

ITBUSINESS



ÚJ UTAK A SZOFTVERFEJLESZTÉSBEN

ÉPÍTS MAGADNAK SZOFTVERT!

Az **IT** bemutatja
ITBUSINESS &
TECHNOLOGY
2022

FORUM

HIBRID VERSENY KÜSZÖBÉN

2022.03.01. LARUS RENDEZVÉNYKÖZPONT



FORRÁS: 123RF.COM

Két év után

– Mondj egy várost, amelyik örökre megváltoztatta az életedet!
– Wuhan.

Két évvel ezelőtt ezekben a január végi napokban az egzotikus híradásokat megillető távolságtartó érdeklődéssel kísértük figyelemmel a Kínából érkező híreket. Egy addig jóformán senki által nem ismert – amúgy 11 millió lakosú – várost, Wuhant, január 23-án hermetikusan lezártak, onnan senki se be, se ki. (Az már más kérdés, hogy addigra már ötmillió ember lépett ki a városból.) Az utakat lezáró páncélosok és katonák, az üres utcák láttán akkoriban még úgy gondolhattuk, hogy ez az egész legfeljebb annyira fog minket érinteni, mint egy hurrikán a Karib-tengeren, vagy egy földrengés Japánban. Még akkor sem tudtuk, hogy mi vár ránk, amikor február elejére a vírus már megjelent az Európai Unióban is, az USA pedig utazási korlátozásokat vezetett be a Kínából érkezőkre.

A többit már ismerjük. A vírus jött, látott, és ha éppen nem is győzött, de gyakorlatilag minden területen felülírta az életünket. Az irodai dolgozóknak meg kellett tanulni otthonról elvégezni a munkájukat. A munkáltatóknak meg kellett tanulniuk, hogyan biztosítsák az otthoni munkavégzés feltételeit, hogy közben azért az eredmények is jöjjenek. A diákoknak meg kellett tanulniuk online tanulni, a tanároknak meg kellett tanulni online oktatni. A bezárásra ítélt éttermeknek, egyéb vállalkozásoknak meg kellett tanulni webshopot üzemeltetni, online rendeléseket felvenni, házhoz szállítani. Az offline eseményeket rendező cégeknek meg kellett tanulniuk online konferenciákat szervezni (az ITBUSINESS-nél ezt az akadályt mi példásan megugrottuk).



SCHOPP ATTILA,
FŐSZERKESZTŐ

Először jött a túlélő üzemmód: mindegy, milyen áron és milyen körülmények között, csak tudjuk valahogy folytatni a munkát, az életünket. Az egymást követő hullámok során jött az alkalmazkodás: próbáljuk minél jobban kihasználni a kényszer szülte lehetőségeket. És most, két év elteltével, amikor a vírus ugyan még mindig velünk van, de talán már hihetőnek látszik, hogy előbb-utóbb kilábalunk belőle, jön a „hogyan tovább?” kérdése.

Az biztos, hogy vissza nem térünk a 2020 előtti állapotokhoz. Még ha kényszerűek is voltak, a digitális fejlesztéseket aligha adják fel a cégek. Az meglehet, hogy átgondolják a felhőstratégiájukat, de nem valószínű, hogy teljességgel otthagynák a felhőt. A home office-ba belekóstolt dolgozókat sem lehet már visszaterelni az irodákba heti 40 órára. A hiányzó munkaerő pótlására beállított automatizált folyamatokat sem fogják visszaállítani manuálásra.

A világ nem egyszerűen ilyen vagy olyan lesz, hanem ilyen is meg olyan is. Hibrid világban fogunk élni: online és offline, on-premise és felhő, iroda és home office, emberi és mesterséges intelligencia, fizikai és virtuális valóság. Egy hibrid megoldás az összetevőinek az előnyeit és a hátrányait is ötvözi. Az a megvalósítás módjától függ, hogy az előnyök vagy a hátrányok lesznek-e túlsúlyban.

Milyen stratégiák vezetnek sikerre? Milyen technológiákat és hogyan használjunk? Hogyan kezeljük a humán aspektusokat?

A márciusi ITBusiness&Technology 2022 konferencián ezekre a kérdésekre is választ adunk.

Schopp Attila



A járvány középpontba helyezte a technológiát és az embert, amitől a kapcsolódó üzleti területek eddig nem látott mértékben fellendültek

ITBUSINESS

COVER STORY

6 Építs magadnak szoftvert!

Venni vagy fejleszteni? A legtöbb vállalatnál még mindig így merül fel a kérdés, amikor új szoftvermegoldásra lenne szükség

PATH

12 Versenyszellemből jeles

Régiós szintre is ki lehetne terjeszteni a startup-versenyeket

16 Pénzesőben fürödtek tavaly a startupok

2021 végén 9, egymilliárd dollárnál nagyobb értékű befektetés történt

ROAD

18 Lelassul a vállalati innováció?

Megingatta a nyílt forrású modellbe vetett bizalmat a Log4Shell

22 Célkeresztben a hardver, szoftver és az adatalapú döntési rendszerek

A vállalkozások általában pozitívan tekintenek 2022-re

24 Demokratizálódnak az IT

Fontos az üzletágak profi programozói és az IT-sek jó viszonya

HIGHWAY

26 Felpörgette a Covid a dokumentumkezelés digitalizációját

Bővült az üzleti lehetőségek köre a terület cégei számára

29 Hatékonyságnövelő intelligens dokumentumkezelés

A T&T Quality Kft. ügyvezetőjével, Tóbiás Tiborral beszélgettünk

30 Az idei év nagy kihívása, hogy a fejekben is megtörténjen az átállás

A digitalizáció merülhet ki a papírfolyamatok számítógépesítésében

31 Megalakult a magyar adatszaktörők egyesülete, a DAMA

Az új szervezet célja az adatmenedzsment előmozdítása

32 A social listening művészete

A céges információkat gyűjtik, de csak kevesek hasznosítják jól

34 Az emberközpontú munkahely technológiai

Vezetői odafigyelés, általános jókedv: hatékony a munkavégzés

36 Dözsölnek az adattolvajok

Az elemzők szerint viharos lesz az idei év a kibertérben.

39 A minőségi IT-hálózat csakis megfelelő menedzsment eszközökkel teremthető meg

Nő a vállalat, nő a használt IT-megoldások száma is

CENTER

40 A negyedik ipari forradalom zászlóshajója a mesterséges intelligencia

A költsébecslések szórnak ugyan, de dinamikus fejlődés várható

44 Szigorúan ellenőrzött algoritmusok

Tilesch György mesterségesintelligencia-szakértővel beszélgettünk

46 Internetes illuzionisták, valós veszteségek

Sokba kerül a sikeres social engineering a vállalatok

48 Ki teszteli a tesztelőket?

Növekszik a szoftvertesztelés iránti igény, ahogy a digitalizáció halad

50 A felhőn innen, a tapasztalatokon túl

Három tapasztalt IT-vezetőt kérdeztünk a „cloud first” szemléletről

52 Jövőtechnológia mint befektetés

Az NFT 2022-ben sok üzletág számára alkalmazhatóvá válhat

HUMAN

54 Robot választja ki az új kollégát

Az MI csak helyes „betanítás” után jó a toborzásban

58 Őt kulcsnévező az erősebb CIO-CFO kapcsolathoz

Nem felhőtlen az informatikai és a pénzügyi igazgató kapcsolata

60 A CIO az IT-hez értő vezető, nem fordítva

A delegálásban kulcsszerepet játszik a feladatokat átvállaló kolléga is

#693. ITBUSINESS 2022. február

SZERKESZTŐSÉG

Főszerkesztő

Schopp Attila – aschopp@itbusiness.hu

Felelős szerkesztő

Kiss Franciska – fkiss@itbusiness.hu

Vezető szerkesztő

Kenczler Mihály – mkenczler@itbusiness.hu

Szerkesztők

Kalocsai Zoltán – zkalocsai@itbusiness.hu
Mészáros Csaba – csmeszáros@itbusiness.hu
Tólgies László – laszlo.tolgies@gmail.com
Vass Enikő – evass@itbusiness.hu

Tervezőszerkesztő

Papp Gyula – gypapp@itbusiness.hu

Fotó

Teszár Ákos – texakos.foto@gmail.com

Alapító főszerkesztő, stratégiai tanácsadó

Sziebig Andrea – asziebig@itbusiness.hu

ITexec üzletág-igazgató

Mester Sándor – smester@itbusiness.hu

Sales igazgató

Bakos Gergely – gbakos@itbusiness.hu

Event manager

Kardos Beatrix – bkardos@itbusiness.hu

Sales

sales@itbusiness.hu

KIADÓ

Kiadja az IT-Business Publishing Kft.
A kiadásért felel Nagy László ügyvezető

Kiadóvezető: Klenner Linda – lklenner@itbusiness.hu

ISSN 1589-3464

Az ITBUSINESS-ben közölt cikkek fordítása, utánnymása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelölt cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Terjesztés

Mayer Béla – bmayer@itbusiness.hu

Előfizetési terjesztés

Előfizethető a kiadó ügyfélszolgálatán,
előfizetes@itbusiness.hu

Előfizetési díjak

Egyéves (12 lapszám): 19 900 Ft + áfa
Továbbá előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt.
hirlapelofizetes@posta.hu

Digitális előfizetés

ugyfelszolgalat@digitalstand.hu
ugyfelszolgalat@dimag.hu

Nyomda

Fesztinet Kft. – Wingmix nyomda
www.wingmix.hu



1139 Budapest,
Frangepán utca 7.



ITMEDIA AZ ÜZLETI ÉLET MÉDIAFIGYELŐJE

Az ITB kiadói feladataihoz a MiniCRM ügyfélkezelő rendszert használja, amelyet a szoftver fejlesztője és forgalmazója, a MiniCRM Zrt. biztosít számonkér.



9 4771589 54640 7 22002

ITBUSINESS

ÚJ UTAK A SZOFTVERFEJLESZTÉSBEN

Építs magadnak szoftvert!

Venni vagy fejleszteni? A legtöbb vállalatnál még mindig így merül fel a kérdés, ha arról van szó, hogy új szoftvermegoldásra lenne szükség. A dilemma kézenfekvőnek látszik, de a legtöbb esetben elavult feltételezéseken alapul, és nem veszi figyelembe az egyre inkább digitalizálódó vállalatok valós igényeit.



FORRESTER | FORRESTER.COM

Egy tényleg digitalizáltan működő nagyvállalat esetében a „megveszem készen és használom” opció gyakorlatilag nem létezik, az „igényeim szerint nulláról kifejleszttem” megközelítés pedig ritkán célravezető. A valódi kérdés sokkal inkább így hangzik: szabjunk tesztet egy előre csomagolt, kész alkalmazást, vagy komponensekből állítsuk össze a nekünk szükséges egyedi megoldást? Esetleg alkalmazzuk a kettő valamilyen kombinációját?

Agilis és több csatornás a fejlesztés

Több, a szoftverfejlesztésben mélyreható változásokot előidéző trend is hozzájárul ahhoz, hogy átalakul a kérdéskör. Először is, jól megfigyelhető a fejlesztési metodológiák változása. „Ma már alig van olyan ügyfelünk, amelyik vízés modellben szeretne egy fejlesztési projektet végigvinni. Emögött többnyire az áll, hogy egy nagyvállalati rendszer esetében egyszerűen túl sokáig tart a teljes követelményspecifikáció elkészítése – mire előáll a teljes dokumentáció, az élet túl is lépett rajta. Az üzlet nem engedheti meg magának, hogy mindent a legapróbb részletekig előre eltervezzen; ehelyett mindenki igyekszik agilis fejlesztési módszertanokat bevezetni”, mondja *Tárkányi Ferenc*, az EPAM pre-sales csapatának vezetője.

Az agilis fejlesztésnek nem akadály, ha az ügyfél és a fejlesztő képviselői nem ugyanabban a szobában ülnek vagy akár nem ugyanannak a cégnek az alkalmazottai, teszi hozzá. Különböző módszertanok léteznek (például a Scaled Agile Framework, a SAFe), amelyek megmutatják, hogyan lehet az agilis működést az egyes csapatok szintjéről akár a teljes vállalatra is kiterjeszteni, miközben külső feleket (adott esetben fejlesztő partnereket) is bevonnak ebbe.

A második lényeges változás, hogy immár a szoftverfejlesztők ügyfeleinek ügyfelei is digitális csatornákat használnak, így ők is a vállalati



TÁRKÁNYI FERENC, EPAM

A low-code/no-code platformokon egy üzleti felhasználó is – némi fejlesztői affinitással és rendszerszemlélettel, alapszintű programozói előképzettséggel – létrehozhat alkalmazásokat, kisebb-nagyobb rendszereket

szoftver felhasználóivá váltak. „Ennek megfelelően a vállalati szoftvereket fel kell készíteni az összes csatornára kiterjedő, azaz omnichannel működésre. És ez nem csak annyit jelent, hogy el kell készíteni a szoftver webes vagy mobil verzióját, hanem lehetővé kell tenni, hogy a végfelhasználó szabadon váltsa az egyes csatornák között. Egy kereskedelmi szoftvernek például kezelnie kell azt az esetet, amikor az ügyfél a webshopban rendel, de az áruházban veszi át a terméket”, részletezi a második nagy trendet Tárkányi Ferenc.

A harmadik lényeges trend, hogy a vállalatok egyre nagyobb figyelmet fordítanak a munkavállalói élményre, a szoftverek kényelmes, magától értetődő használatára. Erre a Covid-járvány rátekt egy lapáttal, és olyan funkciókat – távoli elérést, digitális aláírást – tett kötelezővé, amelyek korábban nem voltak jellemzőek.

A négybetűs követelmény: MACH

Technológiai tekintetben is egészen új igényeket támasztanak a vállalati szoftverekkel szemben az ügyfelek, folytatja Tárkányi Ferenc. Egyre inkább elvárás egy vállalati szoftvertől, legyen az dobozos vagy egyedi fejlesztett, hogy megfeleljen a MACH-mintának, ahol minden egyes betű egy-egy technológiai követelményt jelent. Vagyis a szoftver legyen mikroszerviz alapú (M); rendelkezzen gazdag API-gyűjteménnyel (A); legyen felhő natív (C mint cloud); és mind fontosabb a headless jelleg is (H). De mit is takarnak ezek a kifejezések?

A mikroszerviz alapokra helyezett szoftver nem egyetlen nagy, monolitikus tömbben valósítja meg az üzleti folyamatokat és funkciókat. Ezeket igyekeznek minél kisebb funkcionális egységekre vágni, majd ezekből az egységekből összeállítani a rendszert. Amikor egy-egy (rész)funkción módosítani kell, vagy felmerül a továbbfejlesztés igénye, elegendő csak az adott mikroszervizhez hozzányúlni, a környezete, a nagy rendszer változatlan maradhat.

Az API-k, vagyis a programozási interfészek beépítése azért fontos, hogy a kész rendszer funkcionalitása könnyen hozzáférhető legyen más,

külső szoftverek számára. A vállalatok mindinkább kiterjedt ökoszisztémákban működnek, ahol alapelvárassá válik (például) a készletinformációk megosztása, az automatikus megrendelés lehetősége, és így tovább. A felhő natív elvárás nem kell különösebben magyarázni. Érdekes viszont kitérni a „headless” követelményre. Ez igazából annyit jelent, hogy egy nagyvállalati szoftver esetében elkülönülten kezelik a front-endet (a felhasználói felületet) és a back-endet, a háttérben megbúvó tranzakciós komponenseket. A Forrester egy 2021-es tanulmánya megállapítja, hogy a digitalizált korban a szoftver nem egyszerűen használati eszköz, hanem illeszkedik a céges brandhez, kifejezi a vállalkozás által képviselt értékeket, mutatja annak kreativitását. Ezt viszont nem lehet megtenni egyenszoftverekkel. Ha a cég meg akarja különböztetni magát a vetélytársaitól, a felhasználók felé kínált appjainak, online felületeinek is egyedinek kell lennie, legyen szó e-kereskedelemtől vagy e-bankingról. A front-endet ezért számos esetben külön fejlesztik ki, és ültetik rá a viszonylag szabványos szoftverre – utóbbival kapcsolatban viszont így elvárassá válik, hogy szabadon lehessen hozzá kezelőfelületet készíteni, magyarázza a negyedik követelményt Tárkányi Ferenc.

Kódolás nélkül is lehet alkalmazást írni

Más technológiai fejlődések is elősegítik a szoftverfejlesztés új útjainak feltárását. Az utóbbi években például óriási fejlődésen mentek át az úgynevezett low-code/no-code platformok. Ezek az ügyfél és a külső fejlesztőpartner közötti együttműködést is gyökeresen megreformálhatják, de igazi előnyük a belső erőforrásokkal végzett fejlesztésekben mutatkozik meg, mondja *Basa Richárd*, az Oriana International vezérigazgatója. Egy ilyen platform fő jellegzetessége ugyanis az, hogy azon fejlesztői affinitással és rendszerszemlélettel rendelkező üzleti felhasználó akár alap programozói előképzettséggel is létrehozhat olyan alkalmazásokat, kisebb-nagyobb rendszereket, amelyekből akár 30-40-re is szüksége lehet évente már egy közepes vállalatnak is. Mondjuk a HR szeretné digitalizálni a dolgozók kiléptetésének folyamatát. Nem kell külső fejlesztőt keresnie, szállítót kiválasztania – az igényét a folyamat leírásával és a követelményspecifikációval együtt átadja a házon belül kialakított kompetenciaközpontnak, amelyik a low-code platformot használja. Ebben a központban nem programozók dolgoznak, hanem



BASA RICHÁRD, ORIANA INTERNATIONAL

üzleti elemzők (business analystek) – ők a felhasználók közül kerülnek ki, csak éppen több affinitásuk van az informatika iránt, jobban átlátják a folyamatokat és megtanulták a platform kezelését.

Az üzleti elemzők a megkapott igények alapján nem a nulláról állnak neki a rendszer kialakításának, hanem kihasználják a low-code/no-code platform képességeit. A grafikus felületeken minimális kódolás mellett létrehozják a digitalizált folyamatot, definiálják hozzá a szabályokat, az űrlapokat, meghatározzák, milyen adatokra és milyen forrásokból van szükség, és így tovább. Ebből villámgyorsan előáll egy olyan működő modell, amit az adott üzleti terület kipróbálhat, letesztelhet, és ha nem felel meg az igényeinek, módosíthatja. Az esetleges későbbi, kisebb módosításokat, szükségessé vált teszteszabásokat pedig a végfelhasználók is el tudják végezni a no-code eszközökkel.

Már régen vártak erre a nagyvállalatok

A platform az integrációs képességeket is biztosítja. Szükség van iktatásra vagy elektronikus aláírásra az alkalmazásban? Az egyik lehetőség, hogy csak ilyenkor kell a programozók segítségét igénybe venni, akik megteremtik az összeköttetést az új alkalmazás és a háttérszolgáltatás között. Számos esetben azonban ezek a funkciók már kész formában rendelkezésre állnak magában a platformban is. Ilyenkor az üzleti elemzőnek nincs más dolga, mint hogy a szükséges funkciót behúzza a folyamat megfelelő lépéséhez, és onnantól fogva az alkalmazásba integrálva lesz az iktatás vagy az e-aláírás.

„A low-code/no-code platformok révén egy vállalat sokkal tudatosabban menedzselheti fejlesztési igényeit. A kompetencia-központ kapacitása és az üzleti igények ismeretében felállíthatja a prioritásokat, ütemezheti a kisebb fejlesztéseket, amelyeket a belső csapat agilis módon végez-

Fejlesszen a szoftver!

Nem meglepő módon a szoftverfejlesztésben is szerephez juthat a mesterséges intelligencia. Ennek egyik ága, hogy gépi tanulással automatikus döntéshozatali képességeket építsenek be a low-code/no-code platformokba, említi Basa Richárd. Ennél is izgalmasabbnak ígérkezik az a lehetőség, hogy a szoftver fejlessze a szoftvert. „Ha már van számos komponensem, amelyek a legkülönfélébb üzleti problémákra adnak választ, akkor nem látom akadályát olyan rendszer kialakításának, ahol az üzleti definíciók megadása után az MI felépíti a prototípus vázát, kiválogatja a szükséges alkalmazásblokkokat és az egyéb szükséges elemeket. Ezt a prototípust az üzleti elemző validálja, és már csak testre kell szabni, miáltal még gyorsabb lehet az üzleti problémák megoldása”, vázolja a folyamatot az Oriana ügyvezetője.



het, egy-két hónapon belül előállva az eredménnyel, miközben végig szoros marad a kapcsolat az üzleti terület és a szoftver előállítói között. Ugyanakkor a platformok mai generációja már tökéletesen alkalmas arra, hogy nagyvállalati, B2B-szoftvereket írjanak benne, hiszen megbízhatóságban, biztonságban, méretezhetőségben, menedzselhetőségben megfelel a nagyvállalati követelményeknek”, foglalja össze az előnyöket Basa Richárd.

Még egyszerűbb a testreszabás

A technológiai és módszertani fejlődések hatására átalakultak és kibővültek a vállalatok lehetőségei, amikor új szoftvereket szeretnének használatba venni. Az egyik fő csapásirány a testreszabás lett, amely azonban nem azt a fajta „customisation” jelent, mint évekkel ezelőtt. A legnagyobb szoftvergyártók is felismerték, hogy nem tartható az az üzleti modell, amelyik a méregdrága licenccij mellett még hasonló nagyságrendű bevezetési és testreszabási költségeket terhel az ügyfélre.

Ennek megfelelően egyrészt modulárisabbá tették megoldásaikat, hogy az ügyfeleknek ne kelljen olyan funkciók után is fizetniük, amelyekre semmi szükségük nincs. Másrészt ki is nyitották ezeket a rendszereket a külvilág felé. Fejlesztőeszközöket, keretrendszereket, API-készleteket kínálnak partnereiknek, amelyek úgy tudnak kiegészítő szoftvereket gyártani, hogy közben az alaprendszer megbízhatósága nem sérül – ezt a szerepet játssza például a Microsoft technológiai környezetében a PowerApps a Dynamics szoftvercsomag mellett. Vagy teljes ökoszisztémát építenek ki rendszereik köré: a Salesforce-nak például van saját alkalmazásboltja, ahonnan az ügyfelek könnyedén telepíthetnek az alaprendszerrel megbízhatóan együttműködő kiegészítőket. A headless megoldások pedig teljesen szabad kezet adnak az ügyfélnek a saját front-end kialakításához.

De a központi, back-office vállalati rendszerek mellé egyre gyakrabban vásárolnak low-code/no-code platformokat az ügyfelek, sőt, sokszor

a gyártók ajánlják ezeket, teszi hozzá Basa Richárd. Egy ilyen platform jól integrálható a központi rendszerhez, onnantól kezdve pedig könnyedén kialakíthatók és bevezethetők a napi munkavégzés hatékonyságát növelő appok anélkül, hogy hozzá kellene nyúlni a core alkalmazáshoz. „Egy ERP-rendszert legfeljebb évente kétszer frissítenek egy vállalatnál, úgy pedig nem lehet lekövetni a gyors üzleti változásokat. De ha könnyen fejleszthetünk mellé jól integrálható saját alkalmazásokat, máris nagyot léptünk előre a rugalmasan működő IT felé”, mondja az Oriana ügyvezetője.

Kell az üzleti tudás a technológia mellé

A szoftverkészítés másik fő csapásiránya az előre elkészített elemekből való építkezés, a compose lesz. „Számos ügyfelünk keres meg minket azzal, hogy nem talált megfelelő kész szoftvert valamely üzleti igényére, ezért készítsünk neki egyet. Az a jó ebben, hogy ilyenkor sem nulláról kell indulni. Számítalan nyílt forráskódú szoftverelem, felhőszolgáltatás, SaaS-API és más komponens érhető el, amelyeket összeépítve pontosan olyan megoldás készíthető, amelyet az ügyfél szeretne”, válaszolja az alternatívát Tárkányi Ferenc. Ilyenkor persze nagy figyelmet kell szentelni az architekturális alapokra, a megbízhatóságra, a méretezhetőségre, a biztonságra, hiszen ezek nem feltétlenül következnek az egyes komponensekből.

A low-code/no-code platformok ezen a téren is komoly segítséget nyújthatnak. A low-code komponenssel akár a platform fejlesztője, akár annak használója létrehozhat alkalmazásablonokat, kész appokat vagy egyéb komponenseket, amelyeket később akárhányszor felhasználhat. Ha pedig már minden szükséges komponens készen áll, szó szerint „össze lehet kattintgatni” egy-egy szűkebb üzleti funkciót támogató alkalmazást.

A jövő a domainspecifikus low-code/no-code platformoké, állítja határozottan Basa Richárd. Az ügyfelek azokat a platformokat fogják előnyben részesíteni, amelyek nemcsak technológiát, hanem üzleti tudást is kínálnak nekik, alkalmazások vagy sablonok formájában. „Egy beszerzési rendszert például gyakorlatilag bármelyik platformon meg lehet csinálni. De ha az egyik már készen tartalmazza, ráadásul ott vannak mellette azok a no-coding eszközök, amelyekkel könnyen testre lehet szabni, akkor az vonzóbb lesz az ügyfél számára”, mondja. A specializáció miatt azt is valószínűsítik a piackutató cégek, hogy egy-egy ügyfél három-négy low-code/no-code platformot is használ majd, és az egyes alkalmazásokat abban készíti el, amelyik éppen a legkényelmesebb, legalkalmasabb az adott feladatra.

Az új modellben kritikussá válik a folyamatos és szoros együttműködés az üzleti ügyfél és fejlesztő partner között a szoftverfejlesztés sikere szempontjából



FORRÁS: 123RF.COM

Csak közösen lehet

Az új módszerek viszont az ügyfelektől és kisebb részben a fejlesztő partnerektől is új gondolkodásmódot és hozzáállást igényelnek. Az egyik legfontosabb változás talán az, hogy a fejlesztés folyamatos és mély bevonódást igényel a későbbi üzleti felhasználók részéről. „Az nem működik, hogy az ügyfél leadja az igényét, majd hátradől, és várja a kész produktumot. A folyamatos együttműködés ügyfél és partner között kritikussá válik a szoftverfejlesztés sikere szempontjából”, figyelmeztet Tárkányi Ferenc.

Cserébe nem feltétlenül kell jó előre pontosan definiálnia a kért megoldás minden részletét. Az sem baj, ha nem tudja pontosan, mit akar – a jó fejlesztőpartner segít megalkotni a magas szintű víziót, a részletes követelményeket, a specifikációt pedig majd a fejlesztéssel párhuzamosan dolgozzák ki. A partner készít egy egyszerű prototípust, akár kattintható változatban, ahol az ügyfél már maga elé tudja képzelni a kész terméket, és el tudja dönteni, tetszik-e neki az irány. Mindez persze sokkal szorosabb együttműködést igényel, de a végeredmény is közelebb fog állni az elképzelésekhez és igényekhez.

A másik oldalról viszont a fejlesztőnek is fel kell készülnie az ilyen jellegű közös munkára. Meg kell értenie az ügyfél mégoly ködös elképzeléseit is, formába önteni a homályos víziókat. Ismernie kell a legkülönbözőbb technológiákat és módszereket, amelyekkel alkalmazkodhat az ügyfélhez. Az ügyfelek sem egyformák és nem szabad egy nagyon fejlett metodológiát erőltetni egy olyan vállalatra, amely még nem érett meg arra.

A tényleges megvalósítás során pedig nem csak a szoftver funkcionalitására kell koncentrálni, hanem óriási energiát kell fektetni a végfelhasználói élménybe. És ebbe nem csak a szoftver kinézete tartozik bele, hangsúlyozza Tárkányi Ferenc, hanem sokkal inkább az, hogy milyen könnyen tudja megoldani a problémáját, milyen könnyen tud végigmenni egy-egy folyamaton. Ez pedig már service design tapasztalatokat igényel, miközben az ügyféllel is meg kell értetni, hogy ne a belső (ügyintézői) nézőpontjából terveztesse meg a szolgáltatási útvonalakat, hanem gondolkodjon saját ügyfelei fejével. Ha a szoftver megrendelője magától nem gyűjtené a végfelhasználói visszajelzéseket, a fejlesztőpartnernek kell rábírnia erre a sikeres végeredmény érdekében.

Schopp Attila



SOKAT SZÁMÍT A STARTUPOK
MENTORÁLÁSA

Versenyszellemből jeles

A termék, szolgáltatás validálása, az ismertség növelése, potenciális befektetők figyelmének felkeltése, mentorálási lehetőség – a díjak mellett ezek a tényezők is ösztönzik a startupokat arra, hogy jelentkezzenek a vállalatok által meghirdetett versenyekre. Az ITBUSINESS által megkérdezett szervezők pozitív tapasztalatokat szereztek az ilyen események kapcsán, van köztük olyan, aki már régiós szintre is kiterjesztené a megmérettetést.

A 2020-as Budapest Startup Safarint tartott előadás adta meg a végső lökést az iPon-nak ahhoz, hogy startup versenyt szervezzenek. „A startupok világa mindig is közel állt a szívünkhöz, tekintve, hogy mi is startupként definiáljuk magunkat. Az iPon két alapítója 2004-ben hardvereket kezdett árulni az interneten, a főhadiszállás a klaszszikus »garázs minta« helyett egy második emeleti bérlakás volt, onnan nőttünk a milliárdos forgalom szintjéig. Az egész magyar startup-közösség lenyűgöző számunkra, mind hozzáállásban, mind eredményességben. A 2020-as Budapest Startup Safari után sokat gondolkodtunk azon, hogyan tudunk mi is igazi értéket adni ennek a közösségnek, így született meg az iPonNovation ötlete”, választa a kezdeteket *Hagymási Balázs*, az iPon kommunikációs vezetője.

Minden startup a határon túlra készül

A legnagyobb kihívást a szervezés jelentette a verseny kapcsán a cég számára, mivel rendezvények és hasonló megmérettetések kapcsán nem volt sok tapasztalatuk, ezért felkérték az European Startup Awards és sok más neves rendezvény lebonyolításáért felelős xo.company-t. „Az első alkalommal megrendezett iPonNovation versenyére meglepően sok és meglepően felkészült csapat jelentkezett, akik nagyon komolyan vették a kiírást, nem volt egyszerű a döntéshozatal. Sok független zsűritaggal dolgoztunk, ez kifejezetten jól ment, pedig általánosságban elmondható, hogy minél többen vesznek részt a folyamatban, annál nehezebb a koordináció. Számítottunk arra, hogy sok életképes koncepcióval fogunk megismerkedni, viszont minden várakozásunkat felülmúlta a szimpatikus projektek száma. Alapvetően egy nagyon határozott szűrővel dolgoztunk, ugyanis a nevezésnél kritérium volt, hogy piacképes termékkel vagy szolgáltatással kell rendelkeznie a jelentkezőnek. Erre azért volt szükség, mert úgy látjuk, hogy nagyon sok startup a piaca lépési fázissal küzd a legjobban, mi pedig, tekintve, hogy Európában már hat országban vagyunk jelen, ezen a területen tudjuk a legnagyobb támogatást megadni. A startupok nagyjából egységes célja a nemzetközi piacra való belépés, és érvényesülés. Magyarországra a legtöbb ilyen cég pilotként gondol, ahol megalapozza a külföldi terjeszkedést. Az iPonnak nem titkolt célja az Európai Unió meghódítása e-kereskedelmi szempontból, ezért úgy érezzük, hogy erős szövetségeseinket találtunk a közös célok megvalósításához”, mondta el Hagymási Balázs. Az iPon követi a versenyen indult legígéretesebb startupok útját. Az iPonNovation egyik legnagyobb meglepetése az Allryce csapat, akik élelmiszeripari startupként, női alapítókkal jelentkeztek a versenybe, és sok tekintetben különböztek a többi jelentkezőtől. „Ahogy megismertük őket, megláttuk bennük azt a potenciált, amit egy hivatalosan ki nem mondott tech startupversenyen is harmadik hellyel tudtuk díjazni. Az Allryce csapattal folyamatos a kapcsolatunk, és minden szakmai tapasztalatunkat támogatásunkat igyekszünk nekik átadni, ami rendelkezésre áll. Terveink között szerepel, hogy kinyitjuk a versenyt régiós szintre, hogy legalább azokban az országokban lehetőséget biztosítsunk a helyi startupoknak, ahol az iPon jelen van”, fűzte hozzá Hagymási Balázs.

Rengeteg a jó ötlet

„Évek óta nagy hangsúlyt fektetünk az innovációra, ami egyrészt megjelenik a termékek és szolgáltatások szintjén, másrészt a fiatal vállalkozók, innovátorok ötleteinek fel-



HAGYMÁSI BALÁZS, IPON

FORRÁS: IPON



NÉMETH BALÁZS, K&H

FORRÁS: K&H

A mentorálás célja, hogy a startupok olyan komplex módszertanhoz jussanak, amelyet a későbbiekben önállóan is használni tudnak



VÉGVÁRI-GERENCSÉR DORKA, MVM SMART FUTURE LAB

FORRÁS: MVM



DÉRI HUBA, ROLLIN TECHNOLOGIES

FORRÁS: ROLLIN TECHNOLOGIES

karolásában. Ebben segít minket a »Start it @K&H« inkubátorprogram, amely tisztán CSR alapon működik. A program keretében számos eseményhez kapcsolódtunk már társszervezőként, vagy tartottunk saját magunk a budapesti és a győri irodánkban, amivel az a célunk, hogy segítsük a programba bekerült csapatokat a növekedésben, megismertessük velük a legfrissebb startup-trendeket, valamint támogassuk a kapcsolatépítést a hazai startup-közösségen belül. A 2021 őszi, Győrben megrendezett »Ideathon 4.0 by K&H« ötletverseny, majd az idén, február 25-én megvalósuló »K&H innovathon« is ezt a törekvésünket egészíti ki. A hazai startup-közösség lelkes és aktív, ezt igazolja az is, hogy az inkubátorprogramunkba a legutóbbi, őszi kiválasztási időszakban rekordszámú, 54 jelentkezés érkezett”, közölte érdeklődésünkre Németh Balázs, a K&H innovációs vezetője.

A „K&H innovathon” egy ötletverseny vállalkozóknak és startuppereknek, egy háromrészes programsorozat záró eseménye. A verseny középpontjában a bankoláson túli szolgáltatások és a fenntarthatóság áll. „Ezeknek a versenyeknek általában nagyon jó a dinamikája, rengeteg jó ötlet születik egy-egy ilyen eseményen. Szervezőként és innovatív pénzügyként folyamatosan keressük az új ötleteket, melyek esetleg vállalati oldalról is új fejlesztéseket indíthatnak el. A startupok oldaláról pedig a nyereségeken kívül a mentorálásnak van hatalmas jelentősége”, mutatott rá Németh Balázs.

Lelkes mentorok, jó közösség

Az idei már a hatodik MVM Edison startup-verseny, amely iránt az elmúlt években folyamatosan nőtt az érdeklődés, tavaly már közel 300 pályázati anyag érkezett be a szervezőkhöz. „Az Edison verseny célja, hogy olyan kezdeményezéseket keressünk, amelyek valós problémákra kínálnak megoldást, ezáltal könnyebbé tehetik például az ügyfeleink mindennapjait, vagy hatékonyabbá tehetik a hazai energetika működését. Amikor elindult a program, 2016-ban, még főként az energetikára fókuszáltunk, de ahogyan a cégcsoport portfóliója bővült, a verseny kiírásában is alkalmazkodtunk ehhez. Most már kiemelt pályázati kategória az okosotthon és okosváros megoldások, digitális infrastruktúra, a fintech-megoldások és az ügyfélkezelés és -kiszolgálás is az energetikai jövőjét meghatározó megoldások mellett”, mondta el Végvári-Gerencsér Dorka, az MVM Smart Future Lab senior innovációs design szakértője.

A beérkező pályázati anyagokat egy szakmai stáb bírálja el, így alakul ki a shortlist, amely alapján motivációs interjú keretein belül is meghallgatjuk a csapatokat. A döntőbe jutott csapatok egy 8 hetes intenzív programban vesznek részt, melynek során a szakmai támogatás mellett üzletfejlesztési kérdésekkel is foglalkoznak, a verseny pedig a Demo Day-el zárul, ahol bemutatkozhatnak az innovátorok a szakmai zsűri előtt. A csapatok a program során mind üzletfejlesztési, mind iparági mentorálást is kapnak.

A mentorok az MVM Csoport munkatársai közül kerülnek ki. „Az a tapasztalatunk, hogy a korai fázisú, induló startupoknak nagy szükségük van az Edisonhoz hasonló kezdeményezésekre, amelyeken validálhatják az ötleteiket és támogatást kaphatnak ahhoz, hogy megvalósítsák elképzeléseiket. A mentorálás alatt pedig komoly tudást adnak át nekik a kollégáink, így a 8 hetes program végére befektetésre érett vállalkozássá fejlődnek. Abban a szerencsés helyzetben vagyunk, hogy az MVM Csoporton belül van egy közel 500 főt számláló Innovációs Közösségünk, tagjai aktívan érdeklődnek a startupok világa iránt, és elkötelezzetek az innováció irányába. Mindig örömmel és nagy lelkesedéssel fogadják, a felkérését végzik a csapatok mentorálását, és nem ritka eset az sem, hogy a program után is aktívan támogatják a csapatok munkáját”, jelezte Végvári-Gerencsér Dorka.

Idén január végén zárult le a pályázati szakasz, és a tervek szerint február közepére már meg is lesznek a döntősök, akik február végén kezdik el a felkészülést a Demo Day-re a mentorokkal, ami várhatóan május közepén lesz. Ebben az évben – hasonlóan a tavalyihoz – az ötletfázisban lévő projektek mellett már érettebb, scaleup-fázisú cégeket is vártak a szervezők. „Nyolchetes képzési programunk gerincét a design



thinking, azaz ügyfélközpontú gondolkodás módszertan adja. A képzés során a csapatok interjúkat készítenek potenciális ügyfelekkel, vásárlókkal, felhasználókkal, felmérik a piaci igényeket, mindezt a design thinking metodológia segítségével. Célunk, hogy olyan komplex módszertant adjunk át, amelyeket a későbbiekben önállóan is használni tudnak majd az induló vállalkozások”, közölte Végvári-Gerencsér Dorka. Az elmúlt években több, az Edisonon bemutatkozó csapat is ért el sikereket, a 2019-es győztes, a Volteum csapata például jelenleg Olaszországban tartózkodik, mivel bekerültek az egyik legnívósabb és legelismertebb akcelerator programjába, a „Techstars – Cities of the future-be”. A 2020-as verseny nyertes csapata, a Rollin Technologies pedig már teszteli e-roller töltőjét, és harmadik körös tőkebevonásra készül.

A magyar startup-közösség mind hozzáállásban, mind eredményességben kitűnik az átlagból

Újabb tőkebevonás táplálja a fejlődést

„Háromállásos töltőrendszert telepítettünk a ZalaZONE Ipari Park területén, amelyet azóta is használnak az ott dolgozók, és nagyon jók a visszajelzések. Budapesten az I. kerületben, pedig már azt próbáltuk ki, hogy mivel jár a töltőállomások telepítése városi környezetben, hogyan néz ki az egész folyamat, hiszen közterületet kell foglalni, megoldani az áramellátást, vagyis lassú és nehézkes procedúrákon kell átmenünk, egészen máshogy kell dolgoznunk, mint például egy szoftverfejlesztő csapatnak. Most ott tartunk, hogy az I. kerületben öt állomást telepítettünk, amelyeknél már le lehet parkolni az e-rollereket, de tölteni még nem lehet. Terveink szerint nyár közepétől már ez a lehetőség is adott lesz, és azzal számolunk, hogy idén 50 töltőállomást telepítünk Budapesten”, számolt be az elképzelésekről Déri Huba, a Rollin Technologies társalapító-ügyvezetője.

A terjeszkedést jövőre és 2024-ben is folytatnák több száz új töltőállomás kihelyezésével. Kezdetben e-roller megosztást kínáló szolgáltatók lennének az ügyfelek, de később magánszemélyek is használhatnák a töltőállomásokat, a roller mellett elektromos kerékpárral vagy robogóval is. Az idei fejlesztéshez újabb, mintegy 300 ezer eurós tőkebevonást terveznek. „A mi csapatunk főleg mérnökökből áll, és nagyon sok kérdés volt bennünk azzal kapcsolatban, hogyan csináljunk a termékből jól működő vállalkozást, hogyan történjen az üzletfejlesztés. Sokat adott nekünk a képzés azzal kapcsolatban, hogyan alakítsuk a terméket és a céget, hogyan találjuk meg a célpiacunkat”, mondta el Déri Huba.

Kalocsai Zoltán

FORRÁS: 123RF.COM

REKORDOK ÉVE

Pénzesőben fürödtek tavaly a startupok



Kiugróan jó éve volt a 2021 a globális startup-ökoszisztémának, sorra dőltek meg a rekordok, és nemcsak a befektetések összegét, illetve számát tekintve, de a sikeres exitek kapcsán is. A múlt év utolsó három hónapjában 9, egymilliárd dollárt meghaladó értékű befektetés történt innovatív vállalkozásokba.

Sokat elárul arról, milyen volt a tavalyi év a globális startup-ökoszisztémában, hogy a kockázati tőke-befektetőktől összesen 671 milliárd dolláros forrás érkezett ezekhez a cégekhez a KPMG „Venture Pulse” jelentése szerint. Ez önmagában is óriási szám – ha ez egy állam GDP-je lenne, azzal a 21. helyen szerepelne a globális rangsorban –, de ha összevetjük a szintén rekordot hozó 2020-as értékkel, akkor érzékelhetjük igazán, hogy mekkora ugrás történt. A befektetések összege ugyanis 2020-ban 346,5 milliárd dollár volt, vagyis nem sokkal több, mint a tavalyi fele. Abban, hogy ilyen jól sikerült a 2021-es év, természetesen több tényező is szerepet játszott a KPMG elemzése szerint. Tovább virágzott a startup-kultúra, ami abban is tetten érhető, hogy egyre több országban születnek unikornisok (egymilliárd dollárnál többet érő cégek), az új megoldások és technológiák iránti érdeklődés élénkült a digitalizáció felpörgésével, valamint elképesztő mennyiségű forrás áll rendelkezésre a befektetőknél.

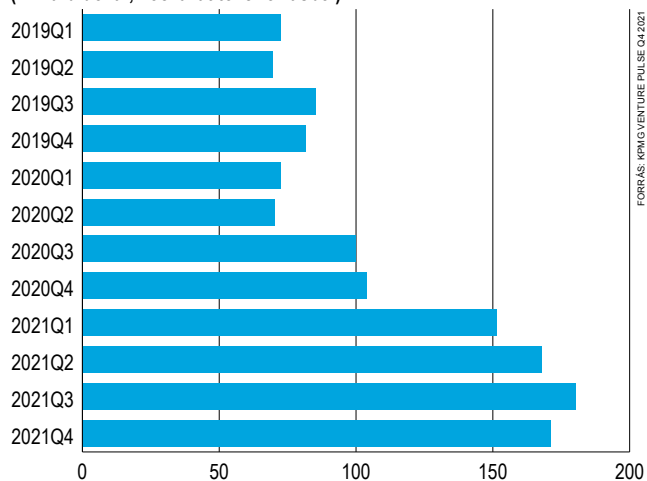
Utóbbi két további tényezőre vezethető vissza. Egyrészt az általuk kezelt alapokba a múlt évben 206,7 milliárd dollár érkezett, ez mindössze 7,5 milliárd dollárral maradt el a 2019-es rekordtól. Másrészt megdöbbentő mértékben növekedett az exitek száma, ami nyilván jelentősen megnövelte az újra befektethető összeget. A fenti jelentés szerint 2021-ben összesen 1378 milliárd dolláros exitet valósítottak meg a kockázati tőke-hátterű innovatív vállalkozások. Ez majdnem háromszorosa a 2020-as értéknek, és több mint 3,5-szerese a 2019-esnek. A múlt év legerősebb negyedében nagyobb értékű exitek történtek, mint 2019-ben összesen.

Feljövőben a HR

A 2021-es év utolsó három hónapja a második legerősebb negyedév volt a Venture Pulse történetében, csak 2021Q3 volt erősebb. (Lásd a diagramot!) Arra már több korábbi jelentés rámutatott, hogy egyfajta koncentráció figyelhető meg, vagyis az igazán nagy üzletek száma és összértéke folyamatosan nő. Nem volt ez másképp a tavalyi negyedik negyedévben sem, az egymilliárd dollárnál értékesebb startupok ebben az időszakban összesen 37,8 milliárd dollárt kaptak kockázati tőke-forrásból, ami rekordnak számít. (Lásd „A 2021 végi legnagyobb...” című keretet!)

Befektetések értéke

(Milliárd dollár, kockázati tőke-forrásból)



2021 végén megdöbbentő mértékben növekedett mind az exitek száma, mind az értéke, ami jelentősen megnövelte az újra befektethető összeget

A 2021 végi legnagyobb befektetések (milliárd dollár)

J&T Express (e-kereskedelem)	2,5
Commonwealth Fusion Systems (energiatermelés)	1,8
Gopuff (kiskereskedelem)	1,5

FORRÁS: KPMG VENTURE PULSE

Az exitekről már esett szó, a múlt év vége kapcsán érdemes megjegyezni, hogy ebből a szempontból a 2021. október-decemberi időszak a harmadik legerősebb volt, amióta a KPMG vizsgálja a kockázati tőke-befektetéseket, 324,5 milliárd dolláros összértékkel zárták az exiteket a befektetők. Komolyabb változás abban nem történt, hogy mely ágazatok vonzzák leginkább a tőkét: a fintech, az egészségügyi technológiák, a biotechnológia élen jártak ebben a tavalyi negyedik negyedévben is, de a B2B-szolgáltatók, a mobilitás és a kiberbiztonság területén tevékenykedő startupok sem panaszkodhattak. Érdekeség, hogy a munkaerő-piaci helyzet, az egyre nagyobb küzdelem a tehetséges munkavállalóért nemcsak itthon, de globálisan is komoly kihívásokat szül, ami jó lehetőségeket kínál a HR-területtel foglalkozó innovatív vállalkozásoknak. A mesterséges intelligenciával támogatott, kiválasztást segítő megoldások, vagy a teljesítmény mérésére szolgáló újítások iránt nagy a kereslet, és ez érződik a befektetői aktivitáson.

Erősítettek a németek

Az nem okozott különösebb meglepetést, hogy továbbra is az amerikai piac a legnagyobb: a tavalyi negyedik negyedévben kihelyezett forrás több mint felét (összesen 88,2 milliárd dollárt) az Egyesült Államokból indult startupok kapták, ami egyébként rekordnak számít az amerikai piacon. A nagy bizniszek esetében is élen jártak az amerikai cégek, a 10 legnagyobb befektetésből 5 került hozzájuk, igaz, a kínai társaságok a múlt év végén igencsak megszorogatták őket ebben a mutatóban, hiszen 4 vállalkozás is szerepelt a távol-keleti országból ebben az elit klubban.

Az elemzés szerint az Ázsia-Óceánia térség teljesen magához tért a pandémia okozta sokkból, és igen erős évet zárt, összesen több mint 180 milliárd dolláros befektetéssel, amelyből az utolsó három hónapra 46,2 milliárd dollárt jutott. Érdekeség, hogy ebben a térségben ez csak a negyedik legerősebb három hónapos periódus volt a Venture Pulse történetében.

Európa igen erősen zárta a múlt évet, 28 milliárd dolláros befektetés történt a kontinensen az utolsó három hónapban. Ez a harmadik legerősebb negyedév volt, amióta mérik a kockázati tőke-befektetéseket, és ez is szerepet játszott abban, hogy 2021 egészét vizsgálva majdnem 2,5-szeres növekedést tudott felmutatni Európa az előző évhez képest. Az elemzés szerint továbbra is az Egyesült Királyságban pörögnek legjobban a befektetések, de nagyon megerősödött a német startup-ökoszisztéma is az elmúlt évben. Németországban a tavalyi október-decemberi időszakban minden korábbinál több, 5,92 milliárd dolláros tőke érkezett a startupokhoz a kockázati tőke-befektetőktől.

Kalocsai Zoltán



NAGYOT ROBBANT A NYÍLT
FORRÁSKÓDÚ, BIZTONSÁGI AKNA

Lelassul a vállalati innováció?

Megingatta a nyílt forrású fejlesztési modellbe vetett bizalmat az évtized biztonsági eseményének kikiáltott Log4Shell-sérülékenység, ami lassíthatja a vállalati innovációt és a digitális fejlődést egyaránt. A szinte a fél világot működtető Java programozási nyelv sérülékenysége a vállalati patchelés bonyolultságára és biztonsági kihívásaira is felhívta a figyelmet.

Minecraft-rajongó fiaim december elején mutattak egy videót arról, hogy egy chat-felületen elküldött egyszerű szöveges üzenettel hogyan vették át egymástól a játékszervereket a vicces kedvű támadók. Akkor legyintettem egyet, mondván, ez biztos valami clickbait videó. Viszont pár nappal később megismertem a Log4j nevű naplózási keretrendszert, és hogy az hogyan ad az elkövetkező tíz évre munkát a biztonsági szakembereknek.

A megbízható megoldás volt a leggyengébb láncszem

A Log4j programozási rutinkészlet egy olyan, naplózáshoz használt eszköz, amelyet a Java-programozók 2001 óta használhatnak. A nyílt forráskódú megoldást bárki ingyen „levehette a polcról”, és beépíthette a vállalati szoftverbe, az ügyfélszolgálati rendszerbe, a jegykezelő megoldásba – vagyis akármibe. A megoldás figyeli és naplózza a szoftver működését, megbízhatóan, kipróbáltan tette feladatát évtizedeken keresztül.

Amit a Java alapú Minecraft eredetileg a saját problémájának tartott, arról nagyon hamar kiderült, hogy az egész világot érinti. A szoftveres sérülékenységeket nyilvántartó Common Vulnerabilities and Exposures (CVE-) adatbázisban a „Log4-Shell” nevet nyert sérülékenység súlyossága 10-es besorolást kapott az 1-től 10-ig tartó skálán. A besorolást könnyű kihasználhatósága és népszerűsége támasztotta alá. Rengeteg vállalati szoftverbe, megoldásba beépítették, hosszú a listája az érintett termékeknek.

A biztonsági szakértők az évtized biztonsági eseményének nevezték, a Shell, vagyis bomba elnevezés is a probléma nagyságára utal. A világon az összes felelős nemzeti kibevédelmi intézet – beleértve a magyart is – figyelmeztetést adott ki a sérülékenységgel kapcsolatban, külön oldalt létesítettek a kapcsolatos tennivalók és információk megosztására. Az Amerikai Egyesült Államokban odáig mentek, hogy a per lehetőségét is megemlítették azon vállalatok számára, akik nem frissítik érintett rendszereiket. A támadói csoportok sem tétlenkedtek: a nem túl bonyolult kihasználási lehetőség miatt rögtön felvették eszköztárukba a Log4Shell-t is, mind a szervezeten dolgozó csoportok, mind az állami támogatás élvező hackerek.

Az ellátási lánc biztonságát rendíti meg

Az ellátási lánc biztonságának kérdésével korábban is foglalkoztunk már az IT-BUSINESS hasábjain, de most újból el kell mondanunk, hogy az egymásra utaltság a szoftverfejlesztésben is komoly problémát okoz. A nyílt forráskódú megoldások alkalmazása felgyorsítja a vállalati innovációt, a bizalom megrendülése viszont a fejlődés gátja lehet, hiszen megdrágítja az amúgy sem olcsó szoftverfejlesztést. A fél világ 2021 decemberében és még most is az érintett rendszerek frissítésével volt elfoglalva. Az első, hibásan frissített Log4j-verzió után gyorsan érkezett egy második patch is, ezt pedig mind be kellett forgatni az érintett megoldásokba. A nem tervezett patchelés, az esetleges leállítás meg újabb költséget generált. „Az open source világban sajnos előfordulhatnak rejtett »aknák«, amelyek évek múlva a mostanihoz hasonló problémát okoznak”, mondja *Tóth Attila*, a német autó-

ipari cégeknek fejlesztő Minero IT (a Gloster egyik. leányvállalata) projektmenedzsere. A nyílt forráskódú világ a fejlesztők együttműködésén és bizalmán alapszik. Mindenki hozzátehet, -fejleszthet egy adott termékhez. A fejlesztéseket természetesen átnézik, ellenőrzik szakemberek. Ha a rejtett sérülékenység átmegy az ellenőrzésen, akkor onnan nincs megállás, sok esetben automatikusan egy szoftver adja hozzá a kiegészítőt a fejlesztéshez. A projektmenedzser szerint hosszú távon ez az incidens, ahogy a további sérülékenységek is, az open source-on alapuló fejlesztések végét jelenthetik. A világ digitális átalakulását a nyílt forráskódú termékek nagy mértékben felgyorsították, az innovációt egyszerűsítették. A komoly, nagyvállalati fejlesztésekhez hosszú távon nem fogják az open source jelentette kockázatot beengedni. Nem egyik napról a másikra mondanak le a kritikus fejlesztések az nyílt forráskódról, hanem lépésenként: a mellőzés, az ajánlott mellőzés után következhet az egyértelmű tiltás.

A megrendült bizalom miatt a vállalatok inkább kifizetnek egy fejlesztőt, hogy olyan saját kódot írjon, amely bevizsgálta, ellenőrizte, és amelyért vállalja a felelősséget. Ha maradnak is az open source megoldásnál, akkor lassabban lehet vele haladni. A koc-



TÓTH ATTILA, MINERO IT

FORRÁS: TÓTH ATTILA



kázatok kiszűréséhez a kódot átvizsgálja az IT-biztonsági csapat vagy a külső szakértő cég. Az is elképzelhető, hogy csak adott szervezetek által bevizsgált és minősített szoftverösszetevőket lehet majd használni. „Ez mind-mind plusz szakértelmet, munkát, azaz plusz költséget jelent szoftverfejlesztés terén”, szögezte le Tóth Attila.

Másképp működik a nyílt és a zárt forrású modell

„A sérülékenységek sok munkát adtak a szoftverfejlesztőknek és IT-üzemeltetőknek egyaránt, de nem rendült meg a bizalom az open source szoftverekkel szemben”, mondja *Pásztor Tamás*, aki nagy teherbírású IT-rendszerek üzemeltetésével foglalkozik a távközlés és a kereskedelem területén. A nyílt forráskódú rendszerek elterjedtek, rendkívül sok helyen használják őket, mélyen beépültek a szervezetek, vállalatok mindennapjaiba.

A Log4Shell-sérülékenység óriási ijedtséget okozott, mert a rengeteg használatban levő, Java alapú szoftvert gyorsan kellett át vizsgálni, hogy érintettek-e, majd a fejlesztőknek be kellett ütemezni a normális napi működésbe a frissítést. Az érintett, nagy teherbírású és forgalmú vállalati rendszerek esetében maga a frissítés ütemezése sem volt triviális. A frissített komponens beépítése után a fejlesztőknek még tesztelniük is kellett a kapcsolódási pontokat, a szoftver működését, így 1-2 hét is eltelt mire a patchelés végigfutott.

Azonnal felvették eszköztárunkba a rendkívül egyszerűen kihasználható Log4Shell-sérülékenységet a támadói csoportok

Az üzemeltetési szakember szerint ez a sérülékenység szemléletváltásra kényszeríti a fejlesztőket és az üzemeltetőket egyaránt, ezentúl a gyorsan változó szoftverkomponensek patchelésére is jobban figyelnek majd. „Főként az alapkomponeensek esetében hajlamosak vagyunk megfeledezni a frissítésről: beépítettük



PÁSZTOR TAMÁS
IT-BIZTONSÁGI SZAKÉRTŐ

FORRÁS: 123RF.COM

FORRÁS: ITB

a szoftverbe, rendeltetészerűen ellátják munkájukat, nincs más teendők. Emiatt rengeteg, régóta kijavítható sérülékenységgel teli megoldás kapcsolódik a publikus internethez, ez pedig komoly biztonsági kitétséget jelent. A támogatási szerződések lejárta után a vállalatoknak legalább a biztonsági frissítésre kellene pénzt és energiát fordítaniuk”, fejezte be Pásztor Tamás.

Patchelés vállalati környezetben

A sérülékenység egy másik problémára is felhívta a figyelmet: vállalati környezetben problémát jelenthet a rendszerek állandó frissítése. A rendszerek fontosságától függően a frissítés több hetet is elvehet az IT-csapat munkájából. A patcheket tesztelni kell, mielőtt a kritikus rendszereket frissítik. Az is képlettelhet a frissítést, hogy azt a vállalat különböző okokból ezt nem tartja fontosnak: kicsi az IT-csapat, nincs szakértelem a szervezeten belül, vagy más, fontosabb feladatokra kell a szűkös erőforrás.

A helyzetet az sem segíti, hogy egyre gyakrabban jönnek ki frissítések. Így amikor a rendszergazdák épp végeznek az utolsó simításokkal, máris érkezik az újabb frissítés. Ez önmagában komoly kihívás, de ne feledjük, hogy nemcsak egy szoftver működteti a vállalatot. A Microsoft igyekszik havi egyre csökkenteni a patchek gyakoriságát. A Patch Tuesday-en, vagyis minden hónap második keddjén érkeznek. Az Apple-nél viszont *Tim Cook* vezetése alatt 51 százalékkal nőtt a frissítések gyakorisága.

Kockázat szerinti foltozás

„Hiába töltötte szabadságát jó néhány kolléga december 10–20. között, a Spar Magyarország több mint 150 rendszerét kellett átvizsgálniuk, hogy érintett-e a Log4Shell sérülékenységgel”, mondta el *Tátrai László*, az üzletléc IT-vezetője. Az esetleges patch-elést megnehezítette, hogy az első körben kiadott javítás egy másik sérülékenységet tartalmazott, tehát a már kijavított rendszerekkel újból kellett foglalkozni. Volt olyan rendszer, ahol a gyártó nem tudott időben információt adni az érintettséggel kapcsolatban, ezért ezeket ideiglenesen lekapcsolták. A teljes hálózati infrastruktúrát megerősítették, hogy az esetlegesen érintett rendszereket minél előbb izolálni lehessen. A sérülékenység szerencsére nem érintette a saját fejlesztésű áru-gazdálkodási rendszert, az élelmiszer-termelési üzemekben használt megoldásokat és a kasszarendszereket sem.

Nemzetközi szinten 2021 elején kezdtek el a cégnél kiemelten és komolyabban foglalkozni az IT-biztonsággal. Az ösztönözte őket leginkább, hogy sajnos két osztrák cég is zsarolóvírusos támadást szenvedett el. Az IT-vezető tájékoztatása szerint cégüknél a nemzetközi Data Security csoport mellett Ausztriában felállítottak egy Security Operation Centert (SOC-ot), amely az összes leányvállalat IT-biztonságával foglalkozik. Innen folyamatosan monitorozzák a hálózati forgalmat, állandó a sérülékenységvizsgálat



FORRÁS: SPAR MAGYARORSZÁG

is, automatizmusok vagy szakemberek segítségével az összes anomáliával foglalkoznak.

A cégnél biztonsági szempontból elemezték és rangsorolták az összes üzleti IT-rendszert, így állapították meg, hogy mely rendszerrel milyen szinten kell foglalkozniuk. A jellemzően Windows alapú kliens környezet patchelése a kockázatok és előre meghatározott menetrend szerint történik – hacsak nincs a Log4Shell-hez hasonló kritikus sérülékenység.

A Tier3 kiszolgáló rendszereiket automatikusan frissítik, a Tier2 és Tier1-es rendszereket pedig csak tesztelés és minőségbiztosítás után. A Tier1 rendszerek esetében csak akkor van patchelés, ha van működő, kipróbált, rollback- (visszaállító) folyamat a háttérben. Vannak régi rendszerek, amelyeket nem tudnak frissíteni, ott hálózati izolációval védekeznek, csak a minimálisan szükséges forgalmat engedélyezik.

Az alapfelfogás a vállalatnál, hogy a telepített rendszereken a hálózati forgalom alpból tiltott. A felhasználók és az üzlet igénye szerint folyamatosan engedélyezik a szükséges forgalmakat.

A fizikai biztonságra is figyelnek, kártevőt tartalmazó USB memóriákkal náluk hiába próbálkoznak. „Néha paranoiásnak tartanak vállalatban belül, de az erős IT-biztonságot csak fokozottan ellenőrzött és kontrollált körülmények között tudjuk megteremteni”, hangsúlyozza Tátrai László.

A tanulság, hogy a biztonsággal mindenképp érdemes foglalkozni, lehetőség szerint már a tervezés fázisában. Hogy a sorozatos biztonsági incidensek végül a nyílt forrású fejlesztések végét hozzák, vagy a gyorsabb fejlesztés miatt a cégek inkább bevállalják a magasabb biztonsági kockázatot? Ki fog derülni.

Vass Enikő

Népszerűtlen a cégeknél a frissítés

Az Ivanti 500 IT-szakember megkérdezésével készített felmérése szerint a CIO-k 71 százaléka túl bonyolultnak, nehézkesnek és komplexnek tartja az alkalmazások és rendszerek frissítését. Az is problémát jelent számukra, hogy a feladat túl sok időt vesz el az értékesebb munkától. Erre a cégvezetők hozzáállása is rátesz egy lapáttal: az IT-szakemberek közel kétharmada (61 százaléka) szerint a cégvezetők negyedévente egyszer kérik a frissítések elhalasztását, mondván, az üzletkritikus rendszerek nem állhatnak le. Ezzel pedig komoly biztonsági kockázatokat vállalnak fel.

VÁLLALKOZÁS-MUSTRA, AVAGY '22-BEN MINDENT VISZ AZ IT-BERUHÁZÁS?

Célkeresztben a hardver, szoftver és az adatalapú döntési rendszerek



Derűlátás, beruházás, óvatosság és apró lépések a digitális eszközök felé – a vállalkozások összességében pozitívan tekintenek az idei év kihívásaira, ugyanakkor a negyedik és ötödik hullám teljesen más területen teszi próbára a cégeket. Mennyit költenek IT-fejlesztésre, mire ruháznak be a legtöbben, és mi nyomasztja leginkább a döntéshozókat? Összegeztük.

Pozitív várakozásokkal indulnak neki az évnek a mikro-, kis- és középvállalkozások a 2022-es évnek, a K&H kvv-bizalmi index szerint ehhez nagyban hozzájárul az is, hogy az előttük álló egy évben a közterhek csökkenésére számítnak. Ezzel együtt enyhe óvatosság is tapasztalható, ami feltehetően a koronavírus negyedik hullámával és a hitelkamatok várható emelkedésével magyarázható.

A sokadik hullám sokadik kihívásai

„2021 második negyedében azt láttuk, hogy a legnagyobb nehézséget a belső kereslet csökkenése jelentette. Ez azóta helyreállt, és jelenleg az alapanyaghiány lett az egyik legfontosabb, üzletmenetet akadályozó tényező. Tekintettel a globális ellátási láncok továbbra is fennálló akadozására, ez az

előttünk álló évben végig így maradhat. A kvv-k körében végzett legutóbbi, 2021 Q4-es felmérésünk is ezt bizonyítja: a cégek nagyjából ötödének jelent kihívást beszerezni a megfelelő alapanyagokat, miközben közel 40 százalékuknak ismét problémát jelent a munkaerő- vagy szakemberhiány is”, mondta *Rammacher Zoltán*, a K&H kvv marketing és értékesítés támogatás vezetője.

Az Európai Unió piacához hasonlóan hazánkban is a kis- és középvállalkozások adják a cégállomány mintegy 99 százalékát, egyben a bruttó össztermék több mint felét termelik meg, és a munkavállalók 70 százalékát foglalkoztatják, ezért a legkevésbé sem mindegy, hogy a mindennapi működés és az üzleti környezet digitalizációjából fakadó akadályokat miként veszik. Hiszen voltak olyan vállalkozások, ahol a bizonytalan

piaci helyzet bedöntötte a céget, csak tavaly októberig 4300 cég kényszerítési eljárása indult el. Főként a kisebb anyagi- és humán erőforrásokkal, korlátozott mozgástérrel rendelkező kkv-k számára jelent hatalmas próbatételt a járványhelyzettel járó korlátozások gyors leereagálása.

Azt azonban a legtöbb döntéshozó felismerte, hogy az informatika, a digitalizáció vagy épp a rendelkezésre álló digitális infrastruktúra maximális kihasználása a túlélés egyik záloga, így nem csoda, hogy az IT-fókuszú beruházási hajlandóság az egekbe szökött.

Mi került a vállalkozás IT-beruházás kosarába?

„A tervezett beruházásoknak jellemzően az informatikai fejlesztések teszik ki a legnagyobb részét, a K&H bizalmi index 17 éves története során az esetek majdnem 90 százalékában alakult így. Az otthoni munkavégzés hatására ez felgyorsulhatott, hiszen megfelelő eszközökre van szükség ahhoz, hogy mindenki távolról is gördülékenyen elérhesse a céges informatikai rendszert. Az, hogy egy kkv mennyit költ IT-fejlesztésekre, nagyban függ a méretétől. Amíg nagyjából minden ötödik, 300 millió és 2 milliárd forint árbevételű középvállalkozás 5 millió forint feletti beruházást tervezett 2021 harmadik negyedévében, a 20–100 millió forint árbevételű mikrocégek közül egy sem volt, amely ilyen jelentős fejlesztéssel számolt volna, és a kisvállalkozásoknál is csak 2 százalék volt ez az arány”, mondta Rammacher Zoltán. A beruházások között a munkafolyamatok szervezését támogató megoldások a legnépszerűbbek, amelyeket az értékesítés, az ügyfélszolgálat, az ügyfélkapcsolatok és az adatrögzítés és -feldolgozás fejlesztése követnek. A sort az információbiztonság és a pénzügyi, ügyviteli folyamatok javítása zárja.

„Ezek megvalósításához új szoftverekre és hardverekre van szükség, ezért tervez a cégek 33 százaléka hardver-, rendszerhelyiség-vásárlást vagy -fejlesztést, illetve 32 százaléka szoftvervásárlást vagy -fejlesztést”, fűzte hozzá Rammacher Zoltán.

Azonos véleményen van *Tordai Balázs*, az IVSZ szakértője is, aki felsoroltak mellett azt látja, hogy az adatokon alapuló döntési rendszerek terén is kezdenek megindulni a beruházások, mert a döntéshozók kezdik felismerni, hogy a mester-



RAMMACHER
ZOLTÁN, K&H



TORDAI BALÁZS,
IVSZ

Ritkán találkozunk az IT az OT-val, de ott, ahol ez megtörténik, a cégek három-négyszeres IT-fejlődéssel működnek

séges intelligencián, deep learningen alapuló, adata épülő rendszerek magas hozzáadott értéket nyújtanak a szervezetnek.

Ugyanakkor most már nemcsak az IT-, hanem az egyéb piaci területen tevékenykedő cégek is aktívabban használják az informatikát. „Ezek a szervezetek elsősorban a különböző komplex IT-rendszereket, CRM-et, vállalatirányítási rendszereket, ERP-eket vezetnek be, amelyek az Európai Unió tagországainál már nincsenek annyira fókuszban, hiszen részben túl vannak rajta”, mondta el Tordai Balázs.

Kényszerből valós igény, avagy a kkv-digitalizáltság a valóságban

A digitalizáció kapcsán érdemes magát a fogalmat is definiálni. „Talán úgy lehetne a legjobban érzékeltetni azt, hogy egy cég életében hol van a valós digitalizáció, hogy megvizsgáljuk, hogy a vállalkozás eddigi tevékenységében, amely valamilyen termék vagy szolgáltatás piacra vitelében manifesztálódott, történt-e változás, és ha igen, akkor az milyen szinten volt támogatva digitális eszközökkel. Termelő folyamatokban, míg az infrastruktúra felépül hozzá, és a valós digitális transzformáció lezajlik, az minimum 6-18 hónap. Persze kisebb előrelépések történtek közben, de ez sokkal gyakrabban a meglévő technológiai infrastruktúra jobb kihasználását jelenti”, mondta Tordai Balázs. Szemléletváltás azonban történt. A magánéletben használt alkalmazások, digitális megoldások egyre jobban átszűrődnek az üzleti életbe is, nem ritka az olyan, hogy munkahelyi csapatok egy csevegőfelületet használnak arra, hogy gyorsan osszanak meg adatokat, ezáltal létrehozva közös adatállományokat a termelési cél elérése érdekében. Magyarán, felértékelődtek ezek a kommunikációs infrastruktúrák.

„Ami a kényszerdigitalizációt illeti, a vállalkozások legfeljebb 5 százalékát érintette, a többiek inkább csak előremozdultak. Ellenben ott, ahol rákényszerültek a teljesen új megoldások kialakítására, azok nem fognak eltűnni egyhamar, biztosan velünk maradnak majd”, véli Tordai Balázs.

Kiss Franciska

A legnépszerűbb informatikai beruházások területei

a válaszoló kkv-k százalékában

- 26% munkafolyamatok szervezése
- 23% értékesítés, ügyfélszolgálat, ügyfélkapcsolatok
- 21% az adatrögzítés és -feldolgozás fejlesztése
- 19% információbiztonság
- 19% vállalatirányítási, pénzügyi és ügyviteli folyamatok javítása

FORRÁS: K&H KKV-BIZALMI INDEX FELMÉRÉS 2022.

ÖSSZEKÖTŐ AZ ÜZLET ÉS IT KÖZÖTT: A BUSINESS TECHNOLOGIST

Demokratizálódik az IT

A különböző üzletágakba beágyazott, profi programozók és műszaki szakemberek jelentik a legerősebb kapcsolatot az üzlet és az IT között. Megjelenésüket a digitális szolgáltatások demokratizálódásának köszönhetjük, elfogadásukhoz a vállalat hozzáállásának is változnia kell.



TORRAS.TE3RF.COM

Egyik kedves ismerősöm végzettségét tekintve formatervező. Foglalkozását tekintve, marketinges. Ha megnézzük milyen feladatokat végez el (ügyfélutakat és interfészeket tervez különböző weboldalakra), akkor bizony a frontend fejlesztő munkáját végzi el. Ő a tipikus „business technologist”, vagyis üzleti technológus, amilyenből egyre több van a cégeknél.

Mindenhova begyűrűznek a digitális képességek

A digitális szolgáltatások demokratizálódását figyelhetjük meg a vállalatoknál: a digitális képességek fejlesztésének felelőssége, az ehhez szükséges eszközök a különböző üzleti egységekhez kerülnek át. Azt az embert, aki az IT-csapaton kívül foglalkozik IT-fejlesztésekkel, miközben a vállalat üzleti oldalát is érti, business technologistnak (üzleti technológusnak) nevezik. Megjelenéséhez több tényező együttesen és apránként járult hozzá. Például megjelentek és széles körben elterjedtek a cloud szolgáltatások. A vállalati bankkártyával rendelkező üzleti döntéshozó így pillanatok alatt vezethet be új megoldást és szolgáltatást. Elterjedtek a no code/low code fejlesztési platformok is, amelyek a programozási affinitással rendelkező felhasználók számára is lehetővé teszik az üzletiérték-teremtést.

A demográfiai tényezők is befolyásolták ezt a jelenséget. A digitális bennszülöttek egyre jelentősebb részét teszik ki a munkaerőnek. Számukra otthonos az IT világa, a digitális fejlesztésektől és a programozástól sem riadnak vissza. A vállalatok is széles körben ismerik fel, hogy az IT annyira fontossá vált sok vállalati funkció esetében, hogy művelése nem maradhatott az IT-részleg kiváltsága. Egyre több vállalatnál az üzleti technológus stratégiai feladatokat lát el. A Gartner adatai szerint az alkalmazottak 41 százalékára illik rá a business technologist szerepkör, noha ez az adat iparágként jelentősen változik. Például az olyan kevésbé IT-intenzív szektorokban, mint a kormányzat, közelebb van a 25 százalékhöz, míg a high-tech szektorban közelebb van az 50 százalékhöz.

Nem árnyékinformatika

Vajon nem az árnyékinformatikát csomagolta át a Gartner üzletiesebb megjelenésbe? Az árnyékinformatika egyik jellemzője, hogy az IT-csapat tudta nélkül kerül be a szervezetbe. Olyan, alacsony szintű üzleti kérdésekre jelent megoldást, amilyennel az IT nem tudott foglalkozni, talán erőforráshiány miatt.

A business technologist ezzel szemben többnyire kritikus és kiemelt fontosságú feladatokon dolgozik, ami nem maradhat rejtve az IT előtt. Sok esetben szoro-

Minden harmadik business technologist egy olyan IT-szakember, aki üzleti szerepet vállalt a cégben

san együttműködnek az IT-részleggel, gyakran egyeztetnek az elvégzett munkáról. Az üzleti technológus értékékként tekint erre az együttműködésre, mert segíti őt a biztonságos és gyors innovációban.

Az is a valósághoz tartozik, hogy nem minden IT-csapat fogadja el szívesen a business technologist létezését. Vannak, akik veszélyben érzik saját pozíciójukat, ezzel számolni kell. Optimista szemüveggel nézve azonban kiderül, hogy win-win helyzet alakul ki: az IT-csapatnak több erőforrása marad IT-projektekre, és nyernek egy olyan embert, aki a projekt üzleti oldalát is érti, de nem idegen tőle a technológia, a programozás sem.

Jellemző business technologist projektek

Az üzleti technológus feladatait négy csoportba lehet sorolni:

- megszemélyesítés és az információk kinyerése mester-séges intelligencia és elemző eszközök segítségével, mindezt az árazás, marketing és modellezés területén hasznosítva;
- komplex rendszerek működésének optimalizációja prediktív elemzés segítségével;
- manuális feladatok automatizációja, folyamatrobottizációs (robotic process automation RPA-) eszközök használatával, ezzel is növelve a termelékenységet;
- az ügyfelek, felhasználók által bejárt út integrációja a különböző elérési csatornáknba, az omnichannel élmény megteremtése.

Ezek mind üzletileg kritikus területek. Az üzleti technológus nem csupán egy Excel-makrókat fejlesztő amatőr, hanem aktívan felelős az üzleti eredményekért.

A Gartner kutatása szerint azok a vállalatok, amelyek üzleti technológust foglalkoztatnak 2,5-ször nagyobb valószínűséggel gyorsítják fel szervezetük digitális átalakítását. A business technologist és az IT-csapat között szorosabb az együttműködés, mint gondolnánk: egyharmaduk korábban dolgozott IT-csapatban. Tehát az esetek egyharmadában egy olyan IT-szakemberről van szó, aki üzleti szerepet vállalt a szervezeten belül.

Modellváltás történik

A változó vállalati szerepkörök a szervezet működési modelljét is befolyásolják. A középvezetőknek el kell fogadniuk, hogy a business technologist a fúziós csapat része. (Fúziós csapat alatt olyan, több területet átölelő csoportot értünk, ahol a technológia, üzleti, marketing stb. szakértelem keveredik.) A bürokratikus kontrollhoz szokott vezetőknek át kell engedniük a digitális felelősség egy részét az üzleti technológushoz.

A HR-nek is változnia kell. El kell fogadnia, hogy a pontosan körülírt, meghatározott szerepkör a business technologist esetében nem működik. Az új szerepkör próbára teszi az IT-biztonságért felelős kompromisszumkészségét is: az üzleti technológus független munkáját jogosultságok és engedélyek biztosításával kell támogatnia.

És végső soron a CIO-nak is változtatnia kell hozzáállásán. Fel kell vértéznie az üzleti technológust a digitális képességek megteremtéséhez szükséges felelősségi körökkel, eszközökkel. Ugyancsak a CIO feladata vezetni, irányítani a többi csapattal közösen a business technologist munkáját, közösen vállalni a felelősséget az üzlettel az eredményekért. Ezzel pedig egy új technológiai fejlesztési modell alakul ki, ahol a fúziós csapatok közösen dolgoznak az üzleti sikerekért.

Vass Enikő

DOKSIK ÚJ KÖNTÖSBEN

Felpörgette a Covid a dokumentum- kezelés digitalizációját



Komoly fejlődést tapasztaltak az elmúlt két évben a dokumentumkezeléssel, illetve annak digitalizációjával foglalkozó, az ITBUSINESS-nek nyilatkozó vállalkozások a piaci szereplők és a magánszemélyek felől mutatkozó érdeklődésben. Az üzleti lehetőségek köre bővült az ezen a területen tevékenykedő cégek számára, és a technológiai és jogi környezet is egyre kedvezőbb, igaz vannak még szegmensek, ahol jogszabályi korlátok miatt várni kell az igazi áttörésre.

A dokumentumkezelés digitalizálása nem számít új dolognak, a járvány előtti 3-5 évben pedig már megfigyelhető volt, hogy egyre nagyobb a kereslet az ilyen megoldások iránt, de a pandémia nagyon komoly lökést adott ennek a területnek. „Az elmúlt évtizedben folyamatosan szorult vissza a papírhasználat bizonyos típusú ügyek esetében. Jó példa erre a pénzügyek területe, gondoljunk csak a NAV törekvéseire, az elektronikus számlázás bevezetésére. De azt is láthatjuk, hogy egyre gyakoribb, hogy nem nyomtatják ki az írásbeli szerződéseket, amit például az e-aláírás tesz lehetővé. Ezt a folyamatot ugyanakkor lassítja, hogy az elektronikus szerződésekhez használt hiteles e-aláírás elterjedése komoly edukációt igényel, mind a piaci szereplők, mind az állam részéről. Viszont vannak olyan megoldások, amelyek ugyan nem számítanak minősített aláírásnak, de mivel nem igényelnek előképzettséget, előzetes minősítést gyorsan terjednek és váltják ki a papírt – például amikor táblagépen lehet egy speciális tollal aláírni egy dokumentumot, ez a lehetőség már több helyen, így a bankokban is megjelent”, számolt be a változásokról *Erdősi Gilbert*, a papíralapú és digitális dokumentumkezeléssel foglalkozó Iron Mountain digitálisportfólió-menedzsere.

Egységes kezelés

A szakember szerint a fogyasztói igények és a piaci nyomás miatt egyre több cég igyekezett már a járvány előtt is digitálisan kiszolgálni ügyfeleit. Ez viszont komoly kihívást jelent minden nagyobb vállalatnak, illetve szervezetnek, mivel rájuk általában az jellemző, hogy régi, öröklött rendszereket használnak az ügyfélkiszolgálásra, amelyek ráadásul sokszor szigetként működnek, nincs integráció. „Éppen ezért, ha egy társaságnál stratégiában gondolkodnak, akkor az első feladat egy olyan ökoszisztéma létrehozása a dokumentumkezelésre, ami lehetővé teszi, hogy az érintettek az összes dokumentumot egy felületen tudják menedzselni – megnyitni, iktatni, módosítani, archiválni, stb., vagyis létrejöjjön egy olyan rendszer, amellyel megvalósítható a teljes életciklus menedzsment”, mutatott rá *Erdősi Gilbert*. Szerinte egyértelműen megfigyelhető volt, hogy nőtt az érdeklődés piaci szereplők részéről a járvány alatt a digitális dokumentumkezelési megoldások iránt. A pandémia kitörésekor az első és legnagyobb kihívást az jelentette, hogy az otthoni munkavégzés miatt olyan megoldásokat kellett a munkatársaknak biztosítani, amelyeknél megoldható a helyfüggetlen használat. Ehhez olyan dokumentumkezelő rendszer kell, amelyben bárholnan elérhető és menedzselhető a dokumentumok. „Már a Covid előtt is voltak olyan szervezetek, amelyek az összes bejövő és kimenő dokumentumot egységesen kezelték, de az elmúlt időszakban megnőtt az elvárás, hogy transzparensen lehessen

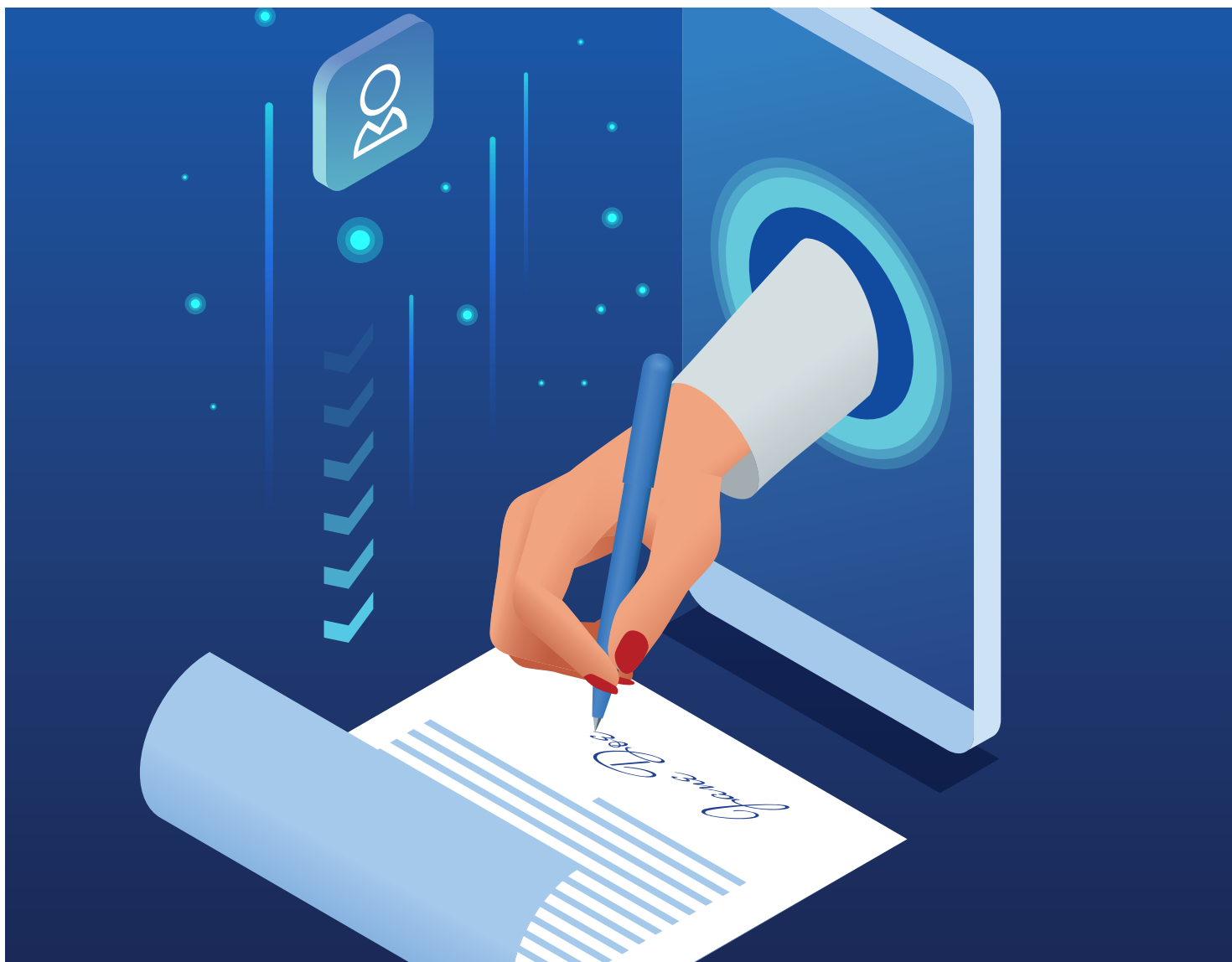
végigvinni a cégen belül a dokumentum életciklust. Ez egyben azt is jelentette, hogy a digitális folyamatok kialakítása és az automatizáció iránt is megugrott az igény, mi pedig pontosan ezeken a területeken tudjuk támogatni ügyfeleinket”, fűzte hozzá *Erdősi Gilbert*.

Látványos fejlődés

„Az elmúlt időszakban jelentősen nőtt az e-aláírást vagy e-aláírásra épülő megoldásokat használó vállalatok, szervezetek száma, amiben kétségkívül fontos szerepe volt a pandémiának és ezzel együtt a tömegessé váló távoli munkavégzésnek. Saját rendszereinkben azt láttuk, hogy a pandémia kirobbanása után tízszeresére nőtt az e-aláírások száma és tömegével igényelték az ügyfelek e-aláíró megoldást a munkavállalók számára. Ez a trend várhatóan idén is folytatódik, ha nem is olyan kirobbanó gyorsasággal, mint a vírus indulásakor, de a digitalizációs nyomás mára általánossá vált a legtöbb iparágban, a papírmentes folyamatok alapeleme pedig az e-aláírás, e-hitelesítés”, közölte érdeklődésünkre *Frecska Ábel*, a NETLOCK ügyvezető igazgatója.

Ezen a területen globális szinten is komoly fejlődés várható a következő években, a Research and Markets egyik prognózisa szerint például 2021 és 2030 között átlagosan 26 százalékkal bővíthet az elektronikus aláírást támogató szolgáltatások globális piaca és az évtized végére a 12,7 milliárd dollárt is elérheti.

Vannak olyan szakmák vagy iparágak, ahol már korábban is felülreprezentált volt az e-hitelesítési megoldások alkalmazása. Tipikusan ilyen a jogászok, ügyvédek világa, ahol mindezt jogszabály írja elő és persze a nagyvállalatok, pénzintézetek is élen jártak, bár esetükben jellemző volt az óvatosság, inkább „szigetszerűen” egy-egy területen vezették be a megoldást. „Most azt láthatjuk, hogy a jó tapasztalatokra építve egyre inkább átszövi a szervezet és a munkafolyamatok egészét a digitalizáció és ilyen szempontból egyre jobban építenek az e-hitelesítésre is. Az államigazgatás is ébredszik, egyre inkább fordulnak a digitalizált megoldások felé a közigazgatás szervei is. Nagy lépés lehet, hogy a helyreállítási alapon lévő uniós források egy jelentős részét digitális fejlesztésre kell fordítani. Mindez pedig csak akkor lehet teljes, ha a folyamatok idővel papír helyett, elektronikusan, hitelesített digitális dokumentumokon keresztül zajlanak a szervezeten belül, és az állampolgárokkal is”, mutatott rá *Frecska Ábel*.



FORRÁS: 123RF.COM

Videós azonosítás

A NETLOCK vezetője szerint a kkv-szektor esetében korábban talán hiányzott az igazán könnyedén és egyszerűen igényelhető, bevezethető és használható e-aláíró szolgáltatás, kissé körülményes volt a korábbi kártyás vagy aláíró alkalmazások telepítését igénylő, archaikus megoldások használata.

„Fontos látni, hogy az e-aláírás, mint technológia, régóta jelen van. Azonban eddig gátja volt az elterjedésének, hogy nehézkes volt az igénylése, és a szoftverek sem követték az okostelefonhoz szokott felhasználók igényeit. Nemrégiben megváltozott a jogszabályi környezet, aminek köszönhetően most már könnyen, gyorsan és egyszerűen, akár videós azonosítással is lehet igényelni az e-aláírási képességhez szükséges tanúsítványokat. Így mi is a világ szinte bármely pontjáról igényelhető, weben vagy okostelefonon is használható e-aláíró megoldást kínálunk mindenkinek. A NETLOCK alkalmazásban például a videós azonosítás mellett olyan új,

kényelmi funkciók is elérhetők, mint a több aláíró fél bevonását támogató aláíratási lehetőség. Ez utóbbi lehetővé teszi, hogy a dokumentumokat, a NETLOCK mobilapplikáción keresztül is el tudjuk küldeni a partnereink számára aláírásra. Valamint nyomon tudjuk követni, hogy az adott címzett aláírta-e már a dokumentumot, és a folyamat végén az aláírók a rendszerből juthatnak hozzá a felek által aláírt dokumentumhoz”, mondta el Frecska Ábel.

Szerinte jelenleg a technológia és a jogi környezet is minden szempontból támogató. A világban azt láthatjuk, hogy nagyon gyorsan tör előre az e-hitelesítés, hiszen

A pandémia kirobbanása után tízszeresére nőtt az e-aláírások száma

lényegében bármilyen, korábban papíron zajlott, aláírásokat igénylő folyamatot áttehetünk a digitális térbe. A szakember szerint a megoldás gyorsabb hazai elterjesztéséhez elsősorban talán arra van szükség, hogy az üzleti döntéshozók jó tapasztal-

talatokat szerezzenek, és felépüljön a bizalom az új generációs, okostelefonos e-aláíró megoldások irányába.

„Én úgy látom, ha egy vezető egyszer rájön, milyen könnyedén írhat alá jogilag hitelesen és magas szintű biztonsággal akár több tucat szerződést, számlát, teljesítés igazolást vagy adóügyi bizonylatot a számítógépén, akkor soha többé nem akar majd papírozni. Ahogyan a banki ügyfélszolgálatok részben átköltöztek a netbankokba vagy a bankkártyák a telefonba, ugyanígy átköltözhet idővel a korábban papíron zajló hitelesítés is a digitális világba. Természetesen az államon is egyre nagyobb lesz a nyomás az állampolgárok részéről, hogy a digitális térben tudjunk ügyeket intézni, ehhez pedig elengedhetetlen a lakossági edukáció is”, fűzte hozzá Frecska Ábel.

HR-es feladatok

„Az elmúlt 1-1,5 évben a vállalatok maguk kezdték keresni a DOQDrive-ot. Ebben az időszakban a forgalmunk és a céges ügyfelek száma a háromszorosára nőtt, az egyéni felhasználóké pedig a tízszeresére”, érzékeltette a járvány hatására végbement változást Hortobágyi Ágoston, az alkalmazást fejlesztő DO-Q-MENT ügyvezető igazgatója. A DOQdrive pedig egy jogilag is eredeti, digitalizált dokumentumok tárolására és továbbítására alkalmas, felhő alapú megoldás. A rendszeren belül teljes bizonyossággal beazonosított személyek hiteles adatokat és információkat tárolhatnak és oszthatnak meg egymással. A szakértő közlése szerint különösen nagy fejlődés volt tapasztalható a HR-területen az elmúlt időszakban a dokumentumkezelés digitalizálása kapcsán. „Minden cég életében két nagy terület van, ahol különösen sok dokumentum keletkezik, ezek a pénzügy és a HR. A pénzügyi területen már korábban elindult a dokumentumok digitalizációja, de a pandémia alatt a HR-ben is hirtelen megjelentek

az igények, hogy papírról elektronikusan hiteles másolattal rendelkezzenek, vagy már eleve papírmentesen, de eredetiben állítsák elő a hivatalos dokumentumokat. Az otthoni munkavégzés miatt a korábban megszokott módszer nem működött, legyen szó akár egy bérjegyzékről, vagy éppen a munkaszerződés módosításáról, vagyis komoly segítségre volt szüksége ennek a területnek. Az elmúlt évben jelentős fejlődést megélt hazai munkaerő-kölcsönzők közül a legnagyobbak már az ügyfeleink”, tette hozzá Hortobágyi Ágoston. A gyorsan növekvő igények kiszolgálása érdekében amit tudtak, automatizáltak az alkalmazás fejlesztése során, amely már hivatalos Microsoft Azure termék, így olyan infrastruktúra támogatja a rendszert, amely lehetőséget kínál akár a gyors bővülésre is.

„Azt mondhatom, hogy technológiai korlátjaink lényegében nincsenek, jóval nagyobb igényeket is ki tudunk szolgálni. Ami a megoldásunk terjedésének határt szabhat, az a jogszabályi környezet. Jelenleg az Európai Unió a határunk, a felület pedig a magyar mellett angolul és németül érhető el. A vízióink ugyan Magyarországról indul, de az a célunk, hogy az EU-n belül akár egy magyar magánszemély gond nélkül írhasson alá szerződést egy német céggel a DOQDrive-ot használva. Ahhoz, hogy uniós szinten is elterjedjen a rendszerünk, felhasználószámra és ismertségre van szükség, jelenleg a piacépítésen dolgozunk”, közölte Hortobágyi Ágoston.

Kalocsai Zoltán

Hatékonyágnövelő intelligens dokumentumkezelés

A minőségirányítás területéről érkező T&T Quality Kft. tíz éve saját szoftver fejlesztésével segíti a dokumentumok intelligens kezelését több iparágban. A cég ügyvezető igazgatójával, Tóbiás Tiborral beszélgettünk.

– Nyitottak a kkv-k, multinacionális cégek az elektronikus dokumentumkezelésre?

– Áttört a régóta jelen lévő ösztönös ellenállás a digitális megoldásokkal szemben. A vállalatok a hatékonyságnövelő, szabványoknak megfelelő működés kiindulópontjaként tekintenek az intelligens dokumentumkezelő megoldásokra. Sok helyen maguk az auditorok igénylik, hogy a folyamatokat digitális megoldással tegyék transzparenssé és követhetővé a cégek.

A minőségirányítás területéről több mint tíz éve érkezünk meg a szoftverfejlesztés világába, akkor készítettük el moduláris felépítésű t-method megoldásunkat, mely egy közös adatbázis logikával a termelő vállalatok, élelmiszeripari cégek stb. irányítási igényeire nyújt megoldást, legyen az karbantartás irányítás, mérőeszköz felügyelet vagy HR kérdés.

– Mi az erőssége a t-method dokumentumkezelő modulnak?

– Saját fejlesztésű webes megoldásunk legnagyobb erőssége, hogy azonnal, egyedi fejlesztésekkel tudunk reagálni ügyfeleink igényeire. Könnyen illeszthető bármely harmadik fél megoldásához, ügyfeleink pedig szeretik ezt a rugalmasságot. A dokumentumkezelő modulal támogatást nyújtunk az



TÓBIÁS TIBOR,
T&T QUALITY KFT.

FORRÁS: ITB

összes szabályozó dokumentum kidolgozásban, karbantartásban, ellenőrzésében és az archiválásban. Ahogy azt a minőségirányítási ISO 9001:2015 szabvány 7.2. pontja is megköveteli, a tevékenység hatékonyságát igazolni tudjuk. A modul például segít abban, hogy a felhasználók minden egyes dokumentum verziót megismerjenek, majd mind-ebből vizsgálzassanak is ellenőrzött és dokumentáltan.

(X)



ITT AZ ÚJABB KORSZAKVÁLTÁS

Az idei év nagy kihívása, hogy a fejekben is megtörténjen az átállás

Az 1990-es évek elejéhez hasonló korszakváltást élünk meg, most dől el, hogy a következő 10-20 évben hogyan kezeljük majd az üzleti folyamatokat. Fontos lenne, hogy a digitális átálláson dolgozó vállalatoknál felismerjék, hogy a digitalizáció nem egyenlő azzal, hogy a papíralapú folyamatokat leképezzük digitálisan.

A hazai rendszerváltást követően kialakult rutinszerű folyamatokat, módszereket és modelleket a COVID-járvány a szemünk láttára írja át, ami azt eredményezi, hogy a 30 évvel ezelőttihez hasonló mértékű változásoknak lehetünk tanúi – mutatott rá *Hortobágyi Ágoston*, a DO-Q-MENT ügyvezető igazgatója. „Aki most jól és rugalmasan tudnak alkalmazkodni, ők fogják irányítani a következő évtizedekben a gazdaságot, egészen addig, amíg a mostani pandémiához hasonló sokk nem jön. A járvány előtt a digitalizációval foglalkozó cégek számára nagy nehézséget okozott, hogy bemutassák annak előnyeit, emiatt viszonylag lassan ment előre a transzformációs folyamat. A Covid azonban kényszerpályára terelte a világot, elindított egy olyan digitális evolúciót, amelyet nem lehet megállítani, és aki gyorsan reagál erre a helyzetre, az fog jól járni. Ezen dolgozunk mi is a DO-Q-MENT-nél és azt látjuk, hogy nagy kereslet mutatkozik a legaltech megoldásokra, illetve a digitalizált dokumentumkezelésre, valamint a felhőalapú alkalmazásokra”, mondta az ügyvezető. A szakember szerint fontos lenne, hogy a digitális átálláson dolgozó vállalatoknál felismerjék, a digitalizáció nem egyenlő azzal, hogy a papíralapú folyamatokat digitálisan leképezzük. „Ez a megközelítés

A digitális folyamatokra történő átállással együtt kell járnia a koncepcióváltásnak is

zsákutcába viheti az ilyen projekteket. Sokan gondolják úgy, hogy ami 30 évig papíron bevált, az működik majd digitálisan is. Ez nem így van, a digitális folyamatokra történő átállással együtt kell járnia a koncepcióváltásnak is. Meg kell vizsgálni, hogy mit és miért csináltunk eddig papíron és azt hogyan lehet hatékonyabban csinálni digitális eszközökkel, hol vannak azok a pontok, ahol érdemes változtatni. Sajnos kevés



HORTOBÁGYI ÁGOSTON,
DO-Q-MENT

FORRÁS: HORTOBÁGYI ÁGOSTON

szakember van jelenleg itthon, akik képesek valós segítséget nyújtani a cégeknek ahhoz, hogy érdemi és tartós eredményt érjenek el a digitalizációval a folyamatok átgondolása révén is. Ehhez ugyanis olyan szakértőkre van szükség, akik nem csak egy vállalkozásnál voltak már részesei annak, amikor a papíralapú folyamatokról átálltak a digitális folyamatokra. Javíthatja a helyzetet, ha azok a nagyvállalatok, amelyek a segítségünkkel már sikeresen átalakították a folyamataikat, a projekt során szerzett tudásukat, tapasztalataikat megosztják a beszállítóikkal, partnereikkel, támogatva őket is a hatékonyabb működésben”, fűzte hozzá Hortobágyi Ágoston.

A szakember szerint ma már nem az a kihívás, hogy a vállalatvezetőket meggyőzzék a digitális megoldások előnyeiről és bevezetéséről, hanem inkább az, hogy a beosztottak körében is elfogadtassák az új módszereket. Mint fogalmazott, a vállalati vezetőknl az igény megjelent, a piaci környezet is támogatja a digitális megoldások bevezetését. „Sok olyan esetet láttam, amikor a menedzsment rábólintott a digitalizációs projektre, de pár szinttel lejjebb már nem használták az új eszközt, és emiatt elakadt a transzformáció. Az igazi kihívás az lesz, hogy a fejekben hogyan tudjuk elfogadtatni ezt a változást. Mindenki számára, aki digitalizációval, vagy hozzánk hasonlóan jogi technológiával foglalkozik, ez a legfontosabb feladat”, szögezte le a DO-Q-MENT vezetője. ■

Megalakult a magyar adatszakértők egyesülete, a DAMA

Megalakult a DAMA Hungary Egyesület, melynek célja az adatmenedzsment elméletének és gyakorlatának előmozdítása. A szakmai szervezet a különböző konferenciák, szakmai találkozók mellett a Certified Data Management Professional (CDMP) minősített képzést kínálja az érdeklődőknek. Az egyesület két alapító tagjával, Halász Gáborral (Areus) és Horváth Mártonnal (Nextwit) beszélgettünk a célokról.

– Még tavaly alakult meg a DAMA Hungary, idén hivatalosan is bejegyzik az egyesületet. Mi a célja a szervezetnek?

Horváth Márton: Nincs olyan vállalat ma Magyarországon, ahol ne foglalkoznánk az adatokkal, ha más nem egy egyszerű Excel táblázat formájában. Ezek az emberek sok helyen IT végzettségűek vagy üzleti döntéshozók, gazdasági vezetők. A nagyobb szervezeteknél dedikált chief digital officer vagy chief data officer foglalkozik az adatmenedzsment témakörrel. Egyesületünkkel ezeknek a szakembereknek szeretnénk egy gyártófüggetlen, nonprofit platformot biztosítani, ahol szakmai beszélgetések, találkozások keretén belül ismerhetik meg egymás jó gyakorlatát az adatmenedzsment területén.

Halász Gábor: Egyesületünk a nemzetközi DAMA magyar tagozataként működik, az 1980-ban alakult nemzetközi szervezetnek komoly tudása és ismeretanyaga halmozódott fel ezen a területen. Ezeket az ismereteket tíz különböző témakör köré rendszereztek, és egy adatmenedzsment keretrendszerbe ágyazva a DAMA Data Management Body of Knowledge (DMBoK) néven tették elérhetővé a nagyközönség számára. Ez a könyv immár a második verzióját tart, és az adatmenedzsment szerteágazó területeit öleli fel az adatstratégiától, az adatintegráción keresztül egészen a döntéshozatalhoz elengedhetetlen üzleti intelligenciáig. Egyesületünk tagjai számára ezen keretrendszer elemeit lefedve különböző kerekasztal beszélgetéseket, kurzusokat is szervezünk.

– A tervezett események, kurzusok a szakmai fejlődés mellett a HR-esek munkáját is segíti.

Halász Gábor: A Certified Data Management Professional (CDMP) egy olyan minősített vizsgalehetőség az adatmenedzsment területén dolgozók számára, akik a már említett DMBoK átfogó tematikáját megismerték. Egyesületünk biztosítja a felkészítést, a tréning után a vizsgára is lehetőségük adódik az érdeklődőknek.

A DAMA Hungary Egyesületről dióhéjban

2021-ben alakult meg a DAMA Hungary, a bejegyzés alatt lévő nonprofit és gyártófüggetlen szervezet célja az adatmenedzsment elméletének és gyakorlatának előmozdítása. Tagjai olyan műszaki és üzleti szakemberek, akik az adatmenedzsmenttel foglalkoznak mindennapjaik során. A DAMA Hungary a nagy presztízsű Data Management Association International magyar tagozataként működik. A szervezet tagjai magánszemélyek lehetnek, a cégek kollégáik számára vásárolhatnak delegált tagságot.



FORRÁS: 123RF.COM

A CDMP minősítést a HR-esek és a vállalatok életét is megkönnyíti. Azok, akik manapság adatmenedzsment tudással bővítenék szervezetüket, csak a jelölt szakmai életútjára hagyatkozhatnak, ami sok esetben nem elég beszédes. A CDMP minősítés garancia arra, hogy értékes szakemberhez jut a vállalat.

Horváth Márton: Az oktatásnak és a vizsgának vannak díjai, nonprofit szervezetből ebből szeretnénk a tavaly már elkezdett szakmai beszélgetéseket, kerekasztal találkozókat, online eseményeket, workshopokat megszervezni, ahol az egyesület tagjai megoszthatják egymással a tapasztalataikat. Mindezt gyártó- és technológia függetlenül tesszük. Számos különböző iparág adatmenedzsment szakembere csatlakozott már az egyesület támogató testületébe, legyen az energiaszektor, bankszektor stb. Szeretettel várjuk az adatmenedzsment iránt érdeklődőket, ők a dama-hungary.hu weboldalon keresztül jelezhetik érdeklődésüket. ■



MIRE JÓ AZ ADATTUDOMÁNY?

A social listening művészete



Adatokban fulladozunk nap mint nap, a rengeteg és folyamatosan termelődő információ hagyományos eszközökkel (Excel-táblázatokkal) már nemcsak követhetetlen, de elemezhetetlen is. A legtöbb vállalatnál a céges információkat már valahogy csak-csak gyűjtik, de kevesek hasznosítják jól azokat, sőt, a bithegyeket a legtöbb esetben rosszul is tárolják, így a strukturálatlan és bonyolult adattáblákat csak sok idő és nagy energiabefektetés árán lehet később értelmezni ma, a social listening korában.

Sajnos, a magyar cégek nagy részében már a napi rutin során termelődő social média-adatokban is hajlamosak elveszni, vagy megbízni azok natív és gyári analitikai szolgáltatásaiban, legyen szó a LinkedIn-ről vagy a vállalkozások számára egyre feleslegesebbnek tűnő és drága Facebookról. Ma az üzleti intelligencia korában egy megfelelő szoftverrel „előemésztett” és a döntéshozók szűkös idejéhez adaptálva vizualizált, esetleg „házi adattudóssal” feldolgozott, optimalizált céges adathalmaz képes lenne minden iparágban szárnyakra emelni egy-egy vállalkozást. Pedig adatainkkal törődni és azokra megfelelő módszerrel megalapozott elemzéseket készíteni és döntéseinknél ezeket felhasználni sokszorosan megtérülő és soha vissza nem térő lehetőség (lenne).

Ma, a gépi tanulás korában rendelkezésre állnak olyan adatfeldolgozási technológiák számunkra, amelyek felhasználásával komplex összefüggéseket lehet feltárni. Ezek vezethetnek új üzleti trendek felismeréséhez, de ügyfeleinkről vagy közönségünkről is megtudhatjuk, milyen kampányokra érzékenyebbek, mi az ami a márkánkból ténylegesen érdekli és megragadta őket, melyek azok, amiket a social mediás tevékenységünkből szeretnek vagy utálnak stb., de vetélytársaink piaci helyzetét is folyamatosan monitorozhatjuk, akár stratégiai üzleti döntéseink viszonylatában is.

A pandémia egyik fontos hozadéka, hogy sok felső vezető rádöbben, érdemes befektetni az új prediktív és mesterséges intelligenciás adatmodellezőkbe, mert a koronavírus-járvány előtti megoldásokra és analóg, egykor az egyetemen tanult elemzési stúdiumaikra már csekély mértékben vagy egyáltalán nem támaszkodhatnak.

Social Listening

A legtöbb vállalat számára az adattudomány a közösségimédia-elemzés üzleti felhasználásához, új kifejezéssel: a social listeninghez kapcsolódik. Szinte minden magyar cég jelen van valamilyen módon a közösségi médiában, viszont csak a nagyobb vállalatokra jellemző, hogy céleszközöket alkalmaznak arra, hogy e jelenlétüket megfelelő módon ki is elemezzék.

A social listening (SL) nem sajtófigyelést jelent, a legfontosabb eleme az, hogy figyelünk ügyfeleink, vásárlóink és partnereik változó igényeire, az iparágra szabva feldolgozott információkat pedig a céges stratégiai döntéshozatal során fel is használjuk. Az SL-eszközök ma már olcsón (is) elérhetők, és kiválóan skálázhatók.

2022-ben, amikor mindenki a közösségi médián lóg, ki nem hagyható előnyt jelent, ha meglévő és potenciális ügyfeleink kívánságait meghallgatjuk, majd ezeket az ismérveket marketingstratégiává transzponáljuk, hogy még sikeresebben juthassunk el azokhoz, akik ténylegesen a célcsoportunk lehetnek. A folyamatos social-media-figyelem szűrésével és ellenőrzésével optimalizálhatjuk az új ügyfelek megszerzésének metódusait, illetve a meglévőket pedig sikeresen meg tudjuk tartani nagyobb ráfordítás nélkül.

Az SL különböző eszköztáiraival nemcsak adatokat gyűjtünk, értelmezünk és elemzünk, de a következtetésekkel szerzett információkkal versenyelőnyre is szert tehetünk. Sőt, az egyik legjobb megoldás lehet az ügyfélmélység-növelésére is, kampányaink hatékonyságának javítására, a szolgáltatásaink és termékeink fejlesztésére is. Nem beszélve a krízishelyzetek kezeléséről és megelőzéséről, illetve a HR-tevékenységek megfelelő támogatásáról.

Kötelező az adatvizualizáció

A rengeteg socialmedia-adat nem sokat ér megfelelő feldolgozás és tárolás nélkül. Itt lép a színre az adatvizualizáció. A jó vizuális kommunikáció nemcsak az adatokat szemlélteti, de rá tud világítani az olyan belső összefüggésekre is, amelyek felett a befogadó átsiklana, vagy felesleges zajnak gondolna.

A magyar cégek ehhez vagy „dobozos” social listening és marketing eszközöket vetnek be, mint a Kontentino, SemRush, SentiOne vagy Ahrefs és társai (ezek vetélytársfigyelésre és komplett marketing feladatokra is alkalmasak). De divatba jött saját adattudósokra támaszkodva megoldani az iparági adatvizualizációt és elemzéseket: itt 2022-ben a magyar fejlesztésű Vizzu, a Python programozók kedvence, a TouchDesigner, vagy a moduláris Cables.gl az, amely az interaktív elemzéseket a legérthetőbbre varázsolhatja.

Egyetemi tananyag

A social listening már egyetemi képzések tárgya: a Budapesti Corvinus Egyetem mesterszakos hallgatói „Marketingstratégia” kurzusukban a Dorko (DRK) ultralight cipőcsalád piaci penetrációjához kapcsolódó márkakommunikációs és promóciós tervéhez használták a fent említett SentiOne platformot. A cél az volt, hogy széleskörűen mérjék fel a DRK online jelenlétét, vagyis az internetes fórumok, blogok weblapok és socialmedia-csatornákon a márkával kapcsolatban megjelent aktivitást, szövegeket, hirdetéseket hashtaget elemezték ki egy éves időtartamra kivetítve. Azt vizs-

Közösségi médiás marketingtervek 2022

(válaszolók százalékában)



Mit nem szeretnek a cégek a Facebookban?

(válaszolók százalékában)



gálták milyen hónapokban voltak esetleges kiugrások, ezek a márka saját bejelentéseihez vagy más eseményekhez, kampányaihoz voltak-e köthetők vagy egyedi hirdetések váltottak-e ki online visszhangot (mikor volt a legnagyobb aktivitás az online térben).

A kutatásból kiderült, a DRK említései 45 százalékban a Facebookon történtek, 33 százalék a weblapon és 10,8 százalék az Instagram felületén. A DRK a legtöbb interaktivitást csütörtökön és pénteken kapta, délelőtt 11:00 és este 18:00 között, de kiderült az is, hogy átlagosan este 8-kor voltak legaktívabbak követők. A nemek megoszlása tekintetében az online interakcióban a férfiak domináltak (86 százalék), a nők csak 14 százalék volt aktív szereplő.

A márkához köthető kulcsszavak a következők: „veddahazait”, „drkarmy”, „magyar”, „cipő”, „zene”, „ultralight” stb. A hashtageknél pedig a hazai említése volt a leginkább felkapott, a #dorko után a #veddahazait, #drkarmy, #ajandekozhazait használták a legtöbben.

A kutatás összegzéseként megállapították, hogy a DRK márkát a fenti időszakban 77 százalékban kedvelték a social media felületein. A SentiOne elemzéseiként így a DRK jövőbeli céges marketingkampányaiban a következő időszakban a férfiakat sokkal inkább a középpontba fogják venni, a kutatással felfedezett „forró időszakokat” pedig jobban számításba veszik az márkaüzenetek online szórása során. A social listening adatainak vizsgálatával így nemcsak költségeket takarítottak meg a márka számára, de a célközönségüket is jobban meg tudják találni. Mindez viszont nem jelenti az, hogy nem kell a jövőben minden időszakban bevetni ezt az eszközt.

Tölgyes László

KOLLABORÁCIÓ A HIBRID IRODÁBAN

Az emberközpontú munkahely technológiái



Pusztán az email és a megosztott dokumentumok segítségével nem tudunk hatékonyan dolgozni a hibrid irodában. A munkavégzést nyilvántartó megoldások mellett szükségünk van projekttervezési megoldásokra, kollaboratív munkát menedzselő rendszerekre és munkafolyamat-támogató, kollaborációs szoftverekre egyaránt. Ha mindezt vezetői odafigyeléssel és általános jókedvvel fűszerezzük meg, akkor garantált a hatékony munkavégzés a hibrid irodában is.

A szellem kiszabadult a palackból. A hibrid és a teljes mértékben távoli munkavégzés annyira népszerű lett, hogy nem lehet visszatérni a teljes mértékben munkahelyi sémához. Pontosabban lehet, de óriási árat kell fizetni érte. A Gartner Hybrid Work Employee Survey (2021. augusztus) felmérése szerint azok a vállalatok, akik a teljes egészében az irodai munkavégzésre térnének vissza, a munkaerő 39 százalékának elvesztését kockáztatják. A Gartner azt javasolja, hogy az irodaközpontú munkahelyről emberközpontú munkahelyre váltsunk át. Ettől a váltástól a munkaerő hatékonysága 28 százalékkal nő, 44 százalékkal kipehentebbnek érzik magukat, és 45 százalékkal megnő a munkaadó iránti lojalitás. Az emberközpontú munkahely megteremtéséhez többféle IT-eszközre lesz szükségünk.

Munkaidő-nyilvántartó megoldás

Az otthoni irodában a kevesebb utazással, kevesebb társalgással, kevesebb interakcióval megtakarított időt hajlamosak vagyunk munkával tölteni úgy, hogy szinte észre sem vesszük. A folyamatos túldolgozás hamar kiegészhez vezethet. Érdemes ezért nyilvántartani, mivel mennyit foglalkozunk. Nem mellesleg a vezető is kíváncsi lehet, mivel tölti otthoni munkaidejét a kolléga. A munkaidő-nyilvántartó megoldások a ledolgozott órák számát és az elvégzett feladatokat tartják számon. Azt is meghatározhatják, hogy hány megbeszélés legyen egy nap, figyelmeztetnek, hogy tartsunk időnként szüneteket, mozogjunk öt percre. Bármilyen munkaidő-nyilvántartó megoldás mellett döntünk, figyeljünk arra, hogy a kollégákkal egyetértésben vezessük be, hogy ne bizalmatlanságnak vagy kémkedésnek éljék meg.

Minden feladathoz van technológia

A hibrid irodában is fontos a munkavégzés, a projektek nyomom követése, a kollégák valós idejű kommunikációja. Ezek a megoldások általában az agilis módszertanok köré szerveződnek, legyenek azok projekttervezési megoldások, kollaboratív munkamenedzsment-megoldások és munkafolyamat-támogató, kollaborációs szoftverek.

Az agilis munkamenedzsment-szoftverek egységes nézetet biztosítanak a projektekhez. A Gartner szerint a vezető megoldásszállítók ezen a területen az Atlassian, Broadcom, Digital.ai, GitLab, Planview, és Targetprocess, de a Microsoft Project, a Siemens Teamcentere és az IBM Planning Analytics eszköze is szerepelnek ezen a listán.

A fókuszáltabb, kollaboratív munkát menedzselő megoldások feladatorientált munkafelületeket kínálnak, ahol a tervezésre és a kivitelezésre összpontosít-

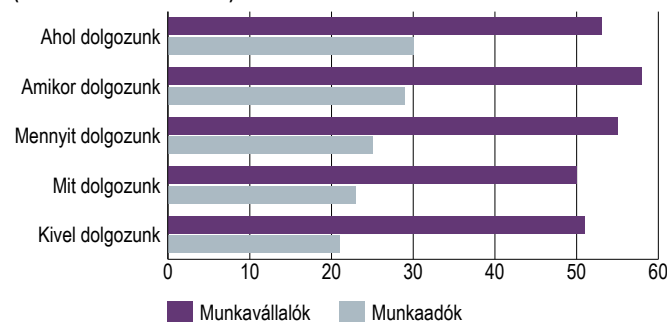
Legyen hibrid a vezető is!

Fogadják el a vezetők, hogy új munkaeszközökkel és új munkamódszerekkel kell szervezniük a kollégák mindennapjait. Bármennyire idegen, de a szervezett, szoftverekkel támogatott hibrid munkavégzés a valóság, ahol az ember van a központban. Kényelmesnek tűnhet, hogy hagyományos módon az irodában tartjuk meg a tárgyalást, ezzel kizárva az otthonról dolgozókat. De át kell állni a befogadó gondolkodásra, amikor egyenrangú félként, mindenki egy kollaborációs megoldással csatlakozik a tárgyaláshoz, függetlenül attól, hogy többen egy légtérben tartózkodnak.

Az új gondolkodásmódban a vezető egyforma lehetőségekhez juttatja a tartósan távolról dolgozókat és az irodában rendszeresen megjelenőket is. Az előléptetésben vagy a bónuszok kiosztásakor is a hatékonyságot, az eredményeket és a hozzáállást veszi figyelembe.

Fontosság szerinti rangsor

A munkavállalók és a munkaadók fontosság szerinti rangsora (válaszadók százalékában)



FORRÁS: GARTNER HYBRID WORK EMPLOYEE SURVEY (2021. AUGUSZTUS)

hatunk: a feladat-, projekt- és workflow-menedzsment eszközök automatizációs készségeket is nyújtanak, üzenetet lehet küldeni, tartalmat lehet publikálni, riportkészítési, elemzési és dashboard képességekkel is rendelkeznek. A kis- és közepes méretű vállalatok kedvelt eszközei. A Gartner szerint piacvezetők ezen a téren többek között az Adobe Workfront, Asana, ClickUp, Microsoft Lists, Monday.com és WorkOtter. A munkafolyamatot támogató, kollaborációs megoldások többnyire a távolról dolgozók szemszögéből szervezik a munkavégzést. Összefüggő, logikusan szervezett munkaélményt biztosítanak, és így egységesítik az üzenetküldést, megbeszéléseket, tartalommegosztást, a feladatok koordinálását. A legnagyobb nevek ezen a területen a Cisco WebEx Teams, Google Chat, Microsoft Teams, Rocketchat, Slack, Wickr Pro és Enterprise.

A szabványosítás a barátunk

Rengeteg eszköz és megoldás létezik a hibrid munka koordinálására. Amikor az irodában, közvetlenül egymás mellett dolgozunk, akkor a fizikai jelenlét eltakarja a rossz folyamatokat. A hibrid iroda szervezettebb megközelítést igényel. Ésszerű kereteken belül érdemes szabványos eszközöket használni a kommunikáció és a távoli kollaboráció megszervezéséhez. Ha túl sok a választható platform, akkor egyrészt nagyon kevesen tanulják meg hatékonyan használni őket, másrészt pedig sokan idegenkednek használatuktól, nem tudják pontosan, mire számítsanak. Az új megoldások és platformok sikerét segíti, ha például elmagyarázzuk a kollégáknak miért épp az adott eszközt választottuk és használjuk. Osszuk meg egymás között a jó gyakorlatokat. A szabványosítás jó, de ne erőltessük! Fogadjuk el, hogy egy cégen belül különböző csoportok különböző munkaszervezési megközelítést igényelnek. Egyesek számára kényelmesebbek a „vízesés” projektmenedzsment eszközök használata, például a Gantt. Mások az agilis projekt menedzsmenteszközöket részesítik előnyben, amilyenek a Kanban boardok. Megfelelő szervezéssel mindkettő használata egy cégen belül is megoldható.

Végül: engedjünk teret a vidámságnak!

A munka megszervezése után érdemes a szórakozásra, a lazításra, a csapatépítésre is gondolni. Erre a legegyszerűbb megoldás, ha vidáman, laza légkörben, viccesen, esetleg egy kijelölt mókamester segítségével indulnak mindig a megbeszélések.

Vass Enikő

MENNYIBE KERÜL AZ ADATSZIVÁRGÁS?

Dőzsölnek az adattolvajok

Szűk két évtized alatt nem került annyiba a kiszivárgott, ellopott, kicsalt adatok által okozott kár, mint az elmúlt egy évben. A cégek számára globálisan több mint négymilliárd dollárt kóstáló kiberbűnözői tevékenység elől az itthoni cégek sem menekültek: a több millió forinttól a milliárdra rúgó veszteségig mindenre is volt példa. A népi mondás szerint a villám nem csap kétszer ugyanoda, de a nemzetközi elemzések azonban ennél borúlátóbbak, az idei ugyanis viharos év lesz a kibertérben.



Az IBM és a Ponemon Institute minden évben elkészíti a „Cost of Data Breach Report” jelentést. A három évvel ezelőtti, 2019-es felmérés szerint az adatvesztés miatt meghiúsult üzletek átlagos költsége 1,42 millió dollár volt, ami az egy vállalatra eső 3,92 milliós átlagos költség 36 százaléka. 2021-re az adatszivárgás átlagköltsége az azt megelőző év 3,86 millió dollárjáról 4,24 millió dollárra emelkedett, amely a legmagasabb a jelentés 17 éves történetében.

A jelentés arra is rávilágított, hogy a ransomware-támadások átlagosan 4,62 millió dollárba kerültek az azt elszervedőknek, és az adat-

szivárgásból származó leállítás is komoly kiesést okozott a szervezeteknek, átlagosan 1,59 millió dolláros költséggel. A kibertámadók másik közkedvelt eszköze, a social engineering is aratott: 2020-ban több mint 241 ezer ilyen támadást rögzítettek a tengerentúlon. De nem kell a bolygó másik feléig menni a megdöbbentő számadatokért, hiszen az országhatáron belül is történtek millió forintokban mérhető incidensek.

„Az utóbbi években az egyre növekvő összeg függ a cég méretétől, iparágától, az adatok milyenségétől és egyéb szempontoktól. A költségek három csoportba sorolhatók: az adatvédelmi bírság, az informatikai rendszer helyre-

állítás és a cég hírnevén ejtett folt, ami konkrét ügyfelek vagy tenderek elvesztéséhez vezethet. Ugyan bírságból is láttunk 100 milliót, két éve a DIGI-nek kellett ennyit fizetnie, ám a legsúlyosabb hatása a bizalomvesztésnek lehet”, fogalmazta meg *Romics Attila*, a Balasys Service Delivery vezetője.

Az adatvesztés költségét előre meghatározni általánosságban viszonylag nehéz, hiszen nagyban függ az adat típusától, annak szükségességétől (rendelkezésre állási igényétől), illetve, hogy milyen jellegű az adatvesztés, és hogy a vállalat reputációvesztés, valamint bírság szempontjából mire számíthat.

„Az egyik globális gyártó riportja szerint, és a trendek is azt mutatják, hogy az egészségügyi szektor a leginkább veszélyeztetett. A partnerek vesztek el legtöbbször, ami átlagosan 63 000 Ft körüli összeget jelentett a vállalatnak rekordként, és a leggyakoribb sérülékenységi felület pedig a hitelesítéshez köthető. Ezeket a terheket több tényező is befolyásolja, így rengeteget jelent, ha az IT-biztonsági tudatosság jelen van a szervezet életében. Mindenképp támogatásra szoruló terület 2022-ben is”, mondta *Horváth Tamás*, a Brightdea Solutions ügyvezetője.

Mesterséges intelligenciában és automatizálásban a megoldás

A helyzeten nem segít a pandémia mellékhatásaként megszilárdult home office munkavégzése sem, ugyanis az adatszivárgással járó támadások növekvő sikeréhez nagyban hozzájárult az, hogy a felhasználók az iroda óvá falain kívülre kerültek. Ugyanakkor a megfelelés betartásával a kár mérsékelhetővé válik. A „Cost of Data Breach Report” rámutatott, hogy az alacsony hibahatáron mozgó megfeleléssel az adatszivárgást követő költség több mint 50 százalékkal mérsékelhető, ahogy a mesterséges intelligencia, a gépi tanulás, az analitika és az automatizált biztonsági megoldások is segédkezet nyújtanak a bajban.

„Az adatszivárgást megelőző rendszerek, legalábbis a piacvezető szállítók megoldásai, már régen használnak öntanuló algoritmusokat. Az egyik alapfunkció, hogy dokumentum- vagy adattöredék-mintákat mutatunk a rendszernek, hogy a betanítási fázis után önállóan is képes

A távmunka kockázatifaktor-jelentősége erősen megnövekedett, azonban a top kategória mindenképpen a vállalati emailek feletti uralom elvesztése, a phishing támadások, valamint a szándékos, belső károkozás

legyen a hasonló tartalmú, hasonló szerkezetű adatok felismerésére és feltérképezésére a »lelőhelyeken«. Ezzel felgyorsítható az adatvagyon-leltár elkészítése, értékes humán erőforrásokat takarítva meg ezzel. A gépi tanulás másik nagy alkalmazási területe a DLP-rendszerek (*data leak protection, adatszivárgás ellen védő rendszerek – a szerk.*) esetében a felhasználói viselkedés elemzés és mesterséges intelligen-

Az adatvesztés közvetlen költségei

Az adatszivárgás beindítja a nehezen megállítható dominó-effektust, hiszen az incidens bekövetkezése után azonnal értesíteni kell az érintett üzleti területeket és személyeket, az eseményt kommunikálni kell a külvilág és a hatóságok felé, be kell gyűjteni a naplóállományokat, fel kell tárnai a hibát, és javítani kell az IT-rendszert. Ezt követően vissza kell állítani az adatokat, majd a nem megfelelő adatkezelés miatt kiszabott büntetéseket be kell fizetni. Mindehhez szükség van minimum két kommunikációs munkatársra, egy marketingesre, néhány jogászra, tíz informatikusra, öt IT-biztonsági szakemberre, a menedzsmentre – és rengeteg plusz munkaórára, ami az egyébként eredetileg meghatározott üzleti értékteremtéstől és az új üzletek teremtésétől vonja el az erőforrást. Ráadásul egy ilyen helyzetben a cég jó hírneve is veszélybe kerül, ami nehezen mérhető forintokban.

ciával finomított használata. Az adatszivárgás jelzésére, megelőzésére szolgáló rendszerek egyik Achilles-sarka a »false positive«, azaz a téves riasztások kezelése. Ezt általában az adott riasztás fontossági-veszélyességi skálán történő besorolásával oldjuk meg, de ezek az MI és ML megjelenése előtt meglehetősen statikus eredményeket adtak. Mióta

A „van” értékét a „nincs” adja meg: akkor válik kézzelfoghatóvá a vállalati adatvagyon értéke, amikor az elvesztett adatokat pótolni kell

okosabb, öntanuló algoritmusok figyelik a felhasználó-dokumentum interakciókat, azóta dinamikusabb, pontosabb képünk van arról, ha incidens történik”, fogalmazta meg tapasztalatait *Csinos Tamás*, a CLICO Hungary country managere.

Az IBM tanulmánya szerint a teljesen kiépített, mesterséges intelligenciával és automatizált megoldásokkal rendelkező biztonsági rendszerrel átlagosan 184 napba telt a betörés azonosítása, és 63 napba telt a visszaszorítása, míg azoknál a cégeknél, ahol ez nem volt elérhető, ott átlagosan 239 napba telt az azonosítás és 85 napba a megszüntetés.

Figyelő tekintetünket a ransomware-re és az új típusú támadásokra szegezzük

„A ransomware-ek és a beszállítói láncon keresztüli támadások további terjedésére számítok. A cégeknek olyan informatikai védelmi rendszert érdemes kiépíteniük, amely képes lehet útját állni ezeknek a támadásoknak. A legnagyobb sikert ígérő koncepció a Biden-kormányzat által is szorgalmazott Zero Trust modell, amelyet arra találtak ki, hogy akkor is védelmet nyújtson, ha a támadók már a rendszerben vannak”, mondta *Romics Attila*.

Kiss Franciska



Stúdióminőségben rögzített beszélgetések

Letölthetők, streamelhetők:



Portrék, interjúk

Stúdióbeszélgetések

- Cégbemutatók
- Aktuális ICT-piaci esemény megvitatása
- Tematikus ICT-magazinok

Élő podcast felvételek

- ITB-rendezvényeken
- Nyilvános eseményeken

ITB

PODCAST

MINDEN HARMADIK DOLLÁR A KIS NAPI PROBLÉMÁKRA MEGY EL

A minőségi IT-hálózat csakis megfelelő menedzsment eszközökkel teremthető meg



FEKETE JÓZSEF, RELNET

FORRÁS: ITB

Ahogy nő egy vállalat, úgy nő az általuk használt IT-megoldások száma is. Amikor a hatékonyságnövelő IT-eszközök a munkavégzés gátjai, az IT menedzsment eszközök teremtenek rendet a káoszban.

Az IT-nek egyértelmű a szerepe a vállalatoknál: a mindennapi működés mellett a hatékonyság és a produktivitás növekedését kell támogatnia, és segít az innováció és a termékfejlesztés területén is. A vállalatok nem a technológia szeretetért, hanem az üzleti eredményekért, a sikerekért vezetnek be a különböző IT-rendszereket, -megoldásokat és -eszközöket. „Az IT rendszerek bonyolultságával nő a hibázás lehetősége, ahogy az az idő is, amennyit a naponta jelentkező problémák elhárításával kell tölteni”, mondja Fekete József, a RelNet operatív igazgatója. A SolarWinds adatai szerint az ő ügyfélkörükben átlagos amerikai vállalat az erőforrásainak 29 százalékát fordítja a napi szintű működésben fellépő hibák orvoslására, ami 2,5 millió dolláros költséget jelent éves szinten.

Ezek olyan triviális problémák, hogy lassan érkeznek az emailek, rendkívül nehézkesen töltődik be az a felület, ahol az ajánlatokat töltjük ki, vagy a megrendelési felület szinte elérhetetlen.

A probléma gyökerét az jelenti, hogy a komplex rendszerekben minden építőelemnek, minden alkalmazásnak, adatnak, hálózati, IT-biztonsági eszköznek, megoldásnak és technológiának egyszerre és egymással összhangban kellene működnie. Ezek összehangolását végzik az IT-üzemeltetés-menedzsment (ITOM-) eszközök, amelyek piaca a Gartner szerint 2020-ban meghaladta a 10,9 milliárd dollárt.

A RelNet operatív igazgatója szerint az IT-üzemeltetés-menedzsment megoldások négy fronton támogatják az informatikai rendszerek minőségi működését és az üzleti célok elérését:

- az alkalmazások és azok hibamentes működését lehetővé tevő eszközök területén,
- az adatok, adatbázisszerverek síkján,
- a vállalati hálózatban,
- a hálózatok minőségét figyelő, a változtatásokat összefogó automatizáló, ellenőrző alkalmazások szintjén.

Mindezt átfogja az IT-üzemeltetés-menedzsment, amely (leegyszerűsítve) azt segíti, hogy az IT az elvárt minőségi szinten, rendszerezetten végezze feladatait, és üzemeltesse a hálózatot.

„Ezek a megoldások rengeteg időt és energiát spórolnak meg, amikor az IT-üzemeltető csapat az összetett hálózatban a problémákat keresi,

Régiós SolarWinds-partner a RelNet

A RelNet magas megbízhatóságú hálózati és IT-biztonsági gyártók, termékek és technológiák disztribútora, 2022 január eleje óta a SolarWinds kelet- és délkelet-európai régiós szintű partnere. A megállapodás a nemzetközi terjeszkedés egyik első lépése. A SolarWinds IT-üzemeltetés-menedzsment megoldásai főként a nagyvállalatokat célozzák meg.

hiszen a hibajegy állapotát meg tudjuk figyelni, hozzá tudjuk kötni, hogy a hálózat mely építőkövéjére vonatkozik, adatbázisra, szerverre, néhan hálózati eszközre. Tartalmazza, hogy milyen lépések következnek, milyen lépéseken léptünk túl, és ha a hibát elhárítottuk, lezárhatjuk. Ugyanígy a hálózat fejlesztése is nyomon követhető, összerakhatjuk a fejlesztési projektet lépésenként, így mindig látjuk, hogy mi, hogyan épül fel, és milyen feladatok, lépések vannak hátra. Mindez pedig egy minőségi IT-hálózatot eredményez”, fejtette ki Fekete József. ■



FRONTVONALBAN AZ ÉRZÉKELŐK

A negyedik ipari forradalom zászlóshajója a mesterséges intelligencia

Az elmúlt években számos előrejelzés jelent meg arról, hogy mekkora üzleti lehetőséget jelent a mesterséges intelligencia, és mennyit költenek majd világszerte ilyen technológiákra a vállalkozások és egyéb szervezetek. Bár a prognózisokban szereplő összegek jókora szórást mutatnak, abban megegyeznek, hogy dinamikus fejlődés várható ezen a területen.

A világ egyik legismertebb, a technológiai szektorra fókuszáló kutatócége, az IDC, tavaly nyár végén hozott nyilvánosságra egy becslést, amelyben a 2021-es, MI-hez kapcsolódó költséket világszinten 85,3 milliárd dollárra becsülték. A társaság a 2021 és 2025 közötti időszakra fogalmazott meg egy előrejelzést ebben a tanulmányában, amely szerint e 4 éves periódus végére már meghaladhatja a 200 milliárd dollárt a vállalkozások által MI-re fordított összeg, ami évente átlagosan 24,5 százalékos bővülést jelent.

A mesterséges intelligencia technológiákra költött pénz vizsgálva a kiskereskedelem és a bankszektor jár élen, mindkét szegmens közel 14 százalékos részesedéssel bír a teljes költségéből, míg a harmadik ágazat ebben az összevetésben a gyártóipar, az MI megoldásokra szánt összeg majdnem tíz százalékát a termelőcégek adják. Az IDC szakértői szerint a gyártásban érdekelt vállalatok főként minőségellenőrzésre és a preventív karbantartás automatizálására használják a mesterséges intelligenciát. Az Ipar 4.0 vonulatban az MI is fontos szerepet játszik, egyelőre főként a minőségellenőrzésnél és a preventív karbantartásnál alkalmazzák.

Jóslórezgések

A gépek, szerszámok állapotának felmérésére, a szükséges karbantartások időpontjának pontos meghatározására és a meghibásodások elkerülésére hozhat hasznos megoldást az a kutatás, amelyen jelenleg is dolgoznak a BME Ipar 4.0 Technológiai Központjában. „Az elképzelésünk az, hogy a berendezések rezgése alapján határozzuk meg, milyen állapotban vannak. Ehhez az egyik út az lenne, hogy a rezgések időbeli lefutását vizsgáljuk, ami azonban másodpercenként több kilobájtnyi adatot jelentene, így, ha folyamatosan, órákon keresztül gyűjtjük, akkor már jelentős mennyiségről beszélhetünk, amelynek ráadásul nagy része ismétlődik, így igazából nem hasznos információ számunkra. Ezért úgy döntöttünk, hogy azt nézzük meg, hogy milyen frekvenciakomponensek vannak a rezgésben. A rezgéseket gyorsulásmérő szenzorokkal, vagy egyszerű mikrofonnal mérjük, a jeleket rögtön fel is dolgozzuk, mikrokontrollerekkel, ún. FFT (fast Fourier transformation) algoritmussal, így egyből a rezgés spektrumát kapjuk, vagyis azokat a frekvenciaértékeket, amelyek a rezgésben megtalálhatók”, mondta el Kovács László, az Ipar 4.0 Technológiai Központ vezetője.

Ez a megközelítés azt eredményezi, hogy jóval kevesebb adattal kell dolgozni, és egyből a releváns információt gyűjtik. A rezgések számos okból keletkezhetnek, például, ha egy szerszámgép főorsójának akár csak egészen minimális holtjátéka van, akkor már megjelennek a fordulatszámnak, illetve felharmonikusainak megfelelő komponensek. De mikrorezgések keletkeznek akkor is, amikor például az esztergakés leválasztja a forgácsot, ekkor is megfigyelhetők egyedi frekvenciakomponensek, amelyek sok-sok paramétertől függenek. „Ezekből az információkból pedig következtethetünk arra, hogy milyen állapotban van az

adott szerszámgép, mennyire kopott például maga a forgácsoló szerszám. Ez azért nagyon fontos információ, mert ha túl korán cserélnek szerszámot a gyártás során, akkor nem a leghatékonyabban működtetik az adott gépet, ami veszteséget okoz a cégnek. De még nagyobb kárt okozhat, ha túl sokáig halogatják a szerszámcsereét, hiszen, ha túlságosan elkopik, selejtet gyárt, de óriási költsége lehet annak is, ha eltörik. Most azon dolgozunk, hogy megtanítsuk az MI-nek, hogyan tudja a rezgések elemzésével megállapítani, hogy fenyeget-e a meghibásodás veszélye”, részletezte Kovács László.

A szakemberek egy hagyományos esztergagépen helyeztek el folyamatosan működő, rezgésmérő szenzorokat. Információikat pedig párosítják a berendezéssel történt eseményekkel, például szerszámtöréssel, a főorsó meghibásodásával. Ezekkel az adatok-



KOVÁCS LÁSZLÓ, BME IPAR 4.0 TECHNOLÓGIAI KÖZPONT

FORRÁS: IIB

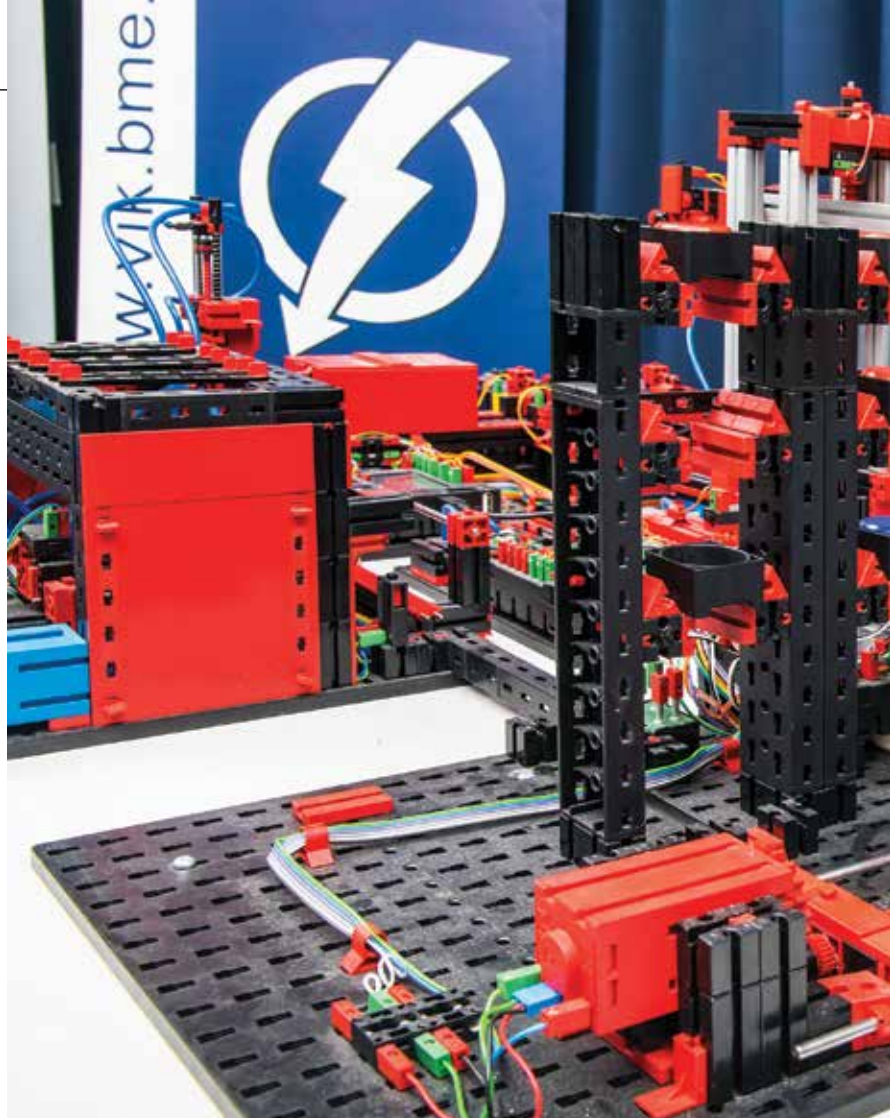
Így tanul a gép

„Egy gépi tanulás projekt első lépése a probléma matematikai megfogalmazása, azt kell jól kitalálni, alaposan átgondolni, hogy mit szeretnénk elvárni a rendszertől, azaz mit mibe szeretnénk leképezni”, mutatott rá *Grad-Gyenge László* mesterségesintelligencia-szakértő, a BME tudományos segédmunkatársa. „A probléma jó megfogalmazása nagyon sokat számít abban, hogy milyen minőségben sikerül majd az algoritmusokat alkalmazni. Itt el lehet gondolkozni azon, hogy például idősoros adatok esetén nem egy adott időpillanatban vizsgáljuk a szenzorjeleket, hanem egy időintervallumban, amely fix vagy változó hosszúságú lehet. A Technológiai Központban futó projektek alapvetően szenzoradatokra épülnek, és a gyakorlatban mért adatok zajszintje jellemzően magas. Ilyen esetben érdemes több, egymás utáni mérést együttesen vizsgálni, így csökkenthető a zaj hatása. A gépi tanulás algoritmusai tipikusan példa alapon tanulnak, a projekt következő lépése a megfelelő adathalmaz létrehozása, adott mennyiségű tanítóadatot kell összegyűjteni. Azt, hogy pontosan mekkora mennyiségű tanítóadatra van szükség, a projekt kezdetekor csak sejteni lehet, a szükséges, minimális mennyiség menet közben derül ki. Fontos tudni, hogy a gépi tanulás algoritmusai olyan adatokon fognak jól működni, amilyen adatokhoz hasonlóval már találkoztak. Az összegyűjtött adatokon már taníthatók különféle modellek, illetve mérhető az egyes modellek teljesítménye is. Így a kutatás egyik utolsó lépése a megfelelő modell megkeresése, jó esetben megtalálása, amelynek megfelelő a modellezési képessége X és y közötti összefüggés leírásához”, fűzte hozzá.



GRAD-GYENGE LÁSZLÓ,
BME

FORRÁS: BME



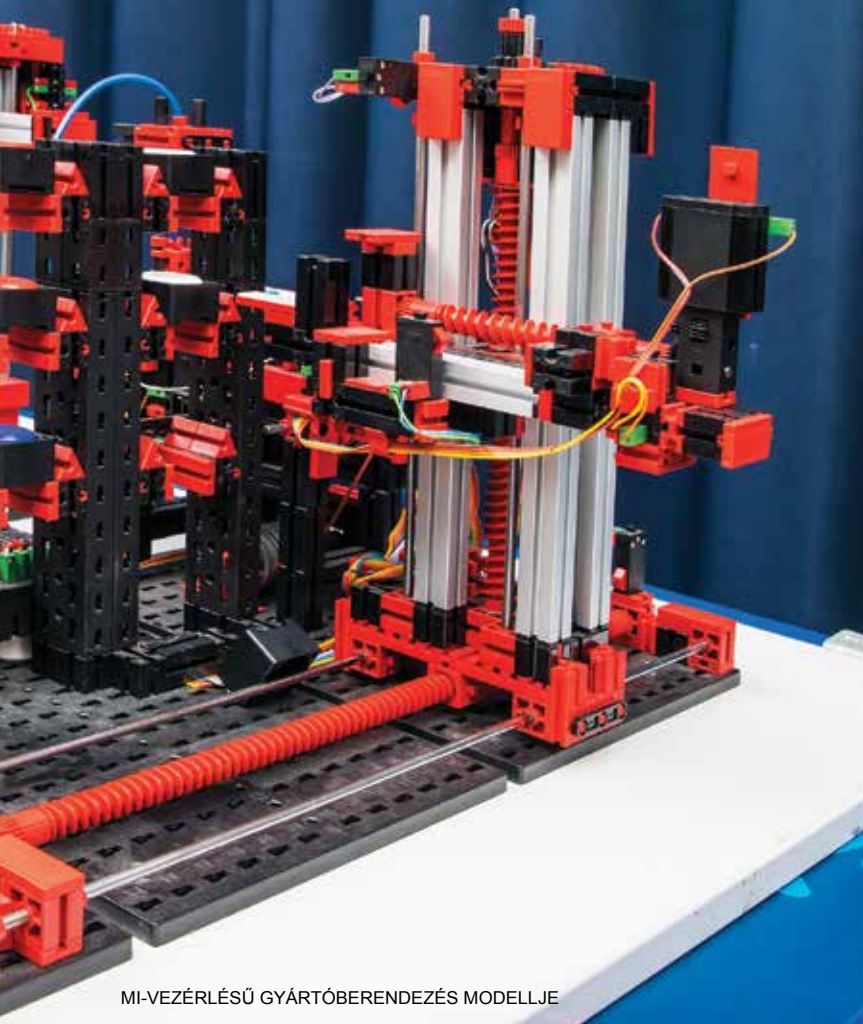
kal és információkkal „tanítják meg” a neurális hálót arra, hogy felismerje, hogy a rezgésekben beálló változások milyen eseményeket idézhetnek elő a gépben. „Maga a mérés ugyan nem bonyolult, de abban rengeteg kutatásunk és munkánk van, hogy felderítsük azokat az összefüggéseket, amelyek alapján aztán a neurális hálót is tanítani tudjuk, valamint a kapott eredményeket értelmezni tudjuk. Nyilván minél több adat és ismert összefüggés áll rendelkezésre, annál jobb eredményt tudunk elérni”, fűzte hozzá Kovács László.

Földmunkában az MI

Egy másik izgalmas téma, amelyen *Tamás Kornél*, a BME Gép- és Terméktervezés Tanszék adjunktusa dolgozik, a szemcsés anyagok mozgásának vizsgálata. Az elkészült számítógépes modellt most a mesterséges intelligencia bevonásával tervezik kalibrálni. Ez a terület ugyan nem kötődik szorosan a klasszikus ipari termeléshez, viszont jó példa lehet arra, hogy a digitális megoldások és új technológiák alkalmazása még olyan, hagyományosnak tartott ágazatokban is kezd hódítani, mint a mezőgazdaság.

Az egyik alapprobléma, a szemcsés anyagok mozgásának vizsgálata, a talaj megforgatásához kapcsolódik, mivel nagy mértékben befolyásolja a talajművelés hatékonyságát, hogy a különböző jellegű talajok átmozgatásához milyen szerszámokat használnak. Ahhoz, hogy az ideális megoldást sikerüljön megtalálni, tudni kell például, hogy egy bizonyos formájú kultivátorszerszám, vagy eke az adott talajtípust hogyan mozgatja meg.

„Az egyik fő kihívást itt az jelenti, hogy olcsón tudjuk elvégezni a mérést. Optikailag ez körülményes lenne, a GPS-es megoldás ilyen kis elmozdulások



MI-VEZÉRLÉSŰ GYÁRTÓBERENDEZÉS MODELLJE

FORRÁS: ITB

méréséhez pedig rendkívül drága. A mi ötletünk az, hogy a méréshez olcsó, MEMS (mikro-elektromechanikai) alapú gyorsulásmérő szenzort használunk, amelyet egy 3D-nyomatással készült, műanyag »krumpliban« helyezettünk el. A gyorsuláértékekből az elmozdulást kétszeri integrálással kapjuk, ez viszont nagymértékben felerősíti a mérési hibákat, csökkentve a mérés pontosságát. A matematikai algoritmus helyett ezért az MI-t használjuk: szimuláljuk a szemcsés anyagok potenciális útvonalait, és ezek alapján próbáljuk megtanítani a mesterséges intelligenciának, hogy különböző gyorsulási adatokhoz milyen elmozdulás kapcsolódik”, írta le az eljárást Tamás Kornél. „Egy robotkarral teljesen véletlenszerűen mozgattuk ezt a berendezést. A szenzornak köszönhetően megvannak a gyorsulási adatok, míg a robotkar vezérlőjéből a pontos útvonalat tudtuk kinyerni, így már rendelkezésre állnak a tanítható adatok”, számolt be az új kutatásról Kovács László. A következő fázis az lesz, hogy a rendelkezésre álló rengeteg mérési adat felhasználásával megpróbálják megtanítani a mesterséges intelligenciát arra, hogy a gyorsulási adatokból visszaállítsa az elmozdulás pontos útvonalát.

Gépkutya a gyártósor mellett

Izgalmas kutatási terület, és számos alkalmazási lehetőséget vet fel is az elektronikus orr projekt: különböző szagok érzékelésére tanítják meg a mesterséges intelligenciát. Ehhez természetesen szükség van megfelelő hardverre, a BME kutatásában olyan eszközt használnak, amelyben 9 fémoxid (MOS-) szenzort helyeztek el. Ezek az érzékelők az egyes anyagokra eltérő módon reagálnak. A fejlesztésen dolgozó szakemberek illatot kibocsátó

TAMÁS KORNÉL,
BME

FORRÁS: BME

AZ MI-megoldásokra szánt pénz már csaknem 10 százalékát a termelőcégek költik el

termékek – például kávé, tea, tejtermék – mellé helyezik a szenzorokat tartalmazó eszközt, amely így lényegében „szagmintát” vesz, ennek alapján később ismét beazonosíthatja az anyagokat. A tesztek során üdítőitalok, különböző kávék, tejtermékek esetében is jól működött a készülék, ráadásul a tejtermékek esetében azt is érzékelte, ha romlottak voltak, ez már egy üzleti alkalmazási terület lehet, például nagy áruházak hűtőpultjainál, vagy akár még a gyártás során, a csomagolásnál.

Hasznos segítség lehet egy MI-t és a gépi tanulást alkalmazó elektronikus orr a vegyiparban is. Vannak olyan folyamatok, amikor mérges gázok szabadulnak fel, és ilyenkor, ha azok koncentrációja elér egy bizonyos szintet, akkor az érzékelők riasztanak. Azonban a különböző gázok esetében eltérő szint lehet veszélyes, a most elterjedt érzékelők viszont valamilyen esetben egy beállított alsó értéknél bejeleznek, ami miatt sok a hibás riasztás. Az MI-vel támogatott elektronikus orr viszont, ha megfelelően „betanítják”, képes lehet megkülönböztetni az egyes gázokat, így külön-külön mérheti azok koncentrációját és tényleg csak akkor riaszt, amikor valamilyen kritikus szintet ér el.

Kalocsai Zoltán

MEGÉRI ETIKUSAN HASZNÁLNI AZ MI-T

Szigorúan ellenőrzött algoritmusok

Azt tudják a vállalatvezetők, hogy mennyire fontos (lenne) cégük számára a mesterséges intelligencia, azzal viszont már sokkal ritkábban vannak tisztában, hogy mit is kezdjenek vele. Ebben kíván segítséget nyújtani a Világgazdasági Fórum gondozásában, Brad Smith Microsoft-elnök ajánlásával nemrég megjelent „AI C-Suite Toolkit” (Felsővezetői MI-kézikönyv) című tanulmánykötet. Tilesch Györggyel, a kötet egyik szerzőjével beszélgettünk tévhitekről, etikus MI-ről, vezetői feladatokról.

– A mesterséges intelligencia a szélesebb közbeszédben is népszerű téma lett. Hogy látja, a pozitív várakozások vagy a félelmek erősebbek a közvéleményben?

– A magánszemélyek körében inkább a félelmet látom most erősebbnek, hiszen nagyon sok a bizonytalanság az MI körül, egyrészt megértésben, másrészt annak esetleges kockázatos társadalmi hatásaiban. A vállalatvezetőknel viszont inkább egyfajta kettősséget érzékelek. Üzleti vezetőként látják, hogy ez mekkora versenyelőnyt jelenthet, mennyire növelheti a bevételeket, a termelékenységet, milyen mértékben csökkentheti a költségeket. Magánszemélyként viszont ugyanazokat a veszélyeket érzékelik, mint a társadalom összes többi tagja. De bármit is gondoljanak, ha a világban egy felső vezetőnek bármilyen köze is van a technológiához, teljes mellszélességgel kiáll az MI mellett. A jelentőségét és ígérését mindenki látja, legfeljebb azt nem tudják pontosan, hogyan kezdjenek hozzá.

– Ezért is született meg az a kötet, amelynek apropóján beszélgettünk?

– Egy évvel ezelőtt jelent meg az első kötet, amely a board-tagoknak, nem az operatív vezetőknek szólt. A mostani gyűjtemény a C-szintű vezetőket célozza, nekik igyekszünk nagyon konkrét válaszokat adni. Ugyanakkor azt láttuk, hogy sok esetben még a kérdéseket sem jól teszik fel. Ezért ez a dokumentum igazából kérdések sorozata, olyan dilemmák gyűjteménye, amelyekkel minden felső vezető küzd, vagy legalábbis küzdenie kellene, és egy útmutató ezek pragmatikus kezeléséhez.

– És melyik a legfontosabb kérdés?

– Először is, hogy van-e stratégia a mesterségesintelligencia-fejlesztések mögött. A legtöbb, nem élbolybeli vállalat most abban a fázisnál tart, hogy néhány szervezeti alegységnél megjelennek az MI-termékek és fejlesztések, de az egész mögött nincs egységes vállalati stratégia. Pedig ez azért is rendkívül fontos lenne, mert nekem meggyőződésem, hogy az MI egészen más, mint a korábbi technológiai hullámok. Nagy ugrásokkal halad előre, exponenciálisan fejlődik, teljességgel kiszámíthatatlan, ezért

nem illeszkedik az eddigi hullámok sorába, ezért nagyot téved, aki úgy gondolja, hogy ez is majd felfut és lecseng, mint a korábbi hullámok. Az MI-nek sokkal magasabb a kockázata, de a potenciális megtérülése is, mint más technológiáknak, ezért kell az átgondolt stratégia.

– Ön az etikával foglalkozó fejezet egyik társszerzője. Miért fontos az MI kapcsán ezekről a kérdésekről is beszélni?

– Egyrészt pont azért, mert általában kevés szó esik róla. A többség az újdonság lázában ég, csak az előnyökkel akar foglalkozni, az etikai kérdéseket szántszándékkal elhessegetik. Pedig az elmúlt évekből számos olyan példát hozhatnánk, amikor a túl gyorsan vagy nem eléggé ellenőrzött MI-rendszerek nagyokat hibáztak, és számos ügyfelet üldöztek el az adott vállalattól. Az elmúlt években számos nemzetközi szervezet és

Tilesch György

Tilesch György, vagy ahogy világszerte ismerik, George Tilesch a kaliforniai PHI Institute elnöke, a mesterséges intelligencia társadalmi, stratégiai és etikai kérdéseinek egyik legismertebb nemzetközi szakértője. Évtizedek óta dolgozik a technológiai szektorban, volt az Ipsos globális vezérigazgatóhelyettese Párizsban és Magyarországon a Microsoft programigazgatója. Több mint egy évtizede Kaliforniában él, és az összes kontinensen és szektorban felső vezetői tanácsadó. A mesterséges intelligencia kapcsán elsősorban annak társadalmi, gazdasági, geostratégiai globális hatásai és a kiterjesztett intelligencia (Augmented Intelligence) foglalkoztatják. Dolgozott a dubai kormányzattal, a Harvard Innovációs Laborjával és a NASA-val, de tanácsadója az amerikai kormánynak vagy a Világgazdasági Fórumnak is. Eredetileg angolul írt, „Mesterség és intelligencia” című könyve tavaly jelent meg magyarul.



TÍLESCH GYÖRGY,
PHI INSTITUTE

nagyvállalat hozott létre egyfajta „bölcsek tanácsát”, amely lefektette az alapelveket, hogy milyen legyen és milyen ne legyen az MI. Mostanra viszont eljött az ideje, hogy ezeket az elméleteket a gyakorlatba is átültessük.

– Milyen problémakörökről beszélhetünk az MI etikai aspektusai kapcsán?

– Az egyik legfontosabb talán a fekete doboz effektus, a megmagyarázhatóság kérdése. Minél bonyolultabb, minél több paraméterből áll egy neurális hálózat, annál inkább átláthatatlanná válnak a döntési folyamatai. Pedig a fogyasztók szempontjából rendkívül fontos a megmagyarázhatóság: amikor a gép egy emberről hoz egy döntést, akár az egészségi állapotáról, akár arról, hogy kaphat-e lakáshitelt, akkor tisztában kell lenni azzal, mi alapján jutott erre az eredményre. Ha nem tudjuk, akkor viszont a döntés felelőssége sem állapítható meg. Egy másik kérdés, amellyel nagyon keveset foglalkoztunk, az az emberi beavatkozás témája. Elvárjuk, hogy egy ember hagyja jóvá vagy bírálja felül az MI döntéseit, de ez a döntés sokszor felületes. Ott ül egy vállalati alkalmazott vagy egy közigazgatási tisztviselő, és gyakorlatilag ellenőrzés nélkül engedi tovább a rendszerből származó döntéseket. Minél magasabb kockázatúak ezek a rendszerek, annál nagyobb a veszély, és minél bonyolultabbak, annál nehezebb a beavatkozás. A gép döntéseinek felülbírálatára a dolgozók többsége sem képességeit, sem mentalitását tekintve nincs felkészítve, ami komoly problémákhoz vezethet. De említhetném még azt is, hogy miként tudjuk megelőzni, hogy ne legyenek annyira, vagy még inkább elfogultak (biased) az MI-algoritmusok, mint mi magunk, vagy hogyan védjük meg a személyes adatainkat a nem kívánt felhasználástól.

– Miért éri meg az MI etikájával foglalkozni?

– Az új kézikönyv legnagyobb újdonsága, hogy, talán először a világban, bemutatja csokorban annak konkrét és bizonyított előnyeit, ha egy csúcsvezető a kezdetektől komolyan veszi, és versenyképességi kérdésként kezeli az etikus és felelősségteljes MI-t. Mára már bizonyított, hogy az MI felelősségteljes kezelése pozitívan befolyásolja a vállalati bevételeket, a kockázatmentességlést, a top digitális tehetségek bevonását és megtartását, a vásárlók ajánlásait és elégedettségét, a termékminőséget, a vállalat hírnevét és ennek kapcsán a szabályozók barátságosságát is. Mindez látványossá teszi, hogy itt lépni elengedhetetlen és ne akkor kezdjünk el ezzel foglalkozni, amikor már ég a ház.

– Mi a legfontosabb dolog, amit egy vállalatnak a mesterséges intelligenciával kapcsolatban tudnia kell?

– Az, hogy ez nem technológiai kérdés. Azért is írtuk meg a tanulmánykötetet, hogy többé senki ne gondolja, hogy az MI-vel kizárólag a CIO-nak vagy a CTO-nak kell foglalkozni. A vállalati MI-stratégia voltaképpen nem más, mint hogy miként lehet a vállalati üzleti stratégiát hatékonyabbá tenni a mesterséges intelligenciával. Ez pedig csak akkor működik, ha a vállalat összes C-szintű vezetője felismeri a neki szóló lehetőséget, és a saját feladatának tekinti az MI-vel való megismerkedést, majd annak használatát.

Schopp Attila

SOCIAL ENGINEERING A GYAKORLATBAN

Internetes illuzionisták, valós veszteségek



BALOG TURUL,
TRESORIT

FORRÁS: TRESORIT



SZAKÁL JOZEF,
AUDI HUNGÁRIA

FORRÁS: AUDI HUNGÁRIA

Az elmúlt közel három évtized nem szólt másról, mint a védekezésről: a cégek egyfajta modern kori erődítményként igyekeztek megvédeni dolgozóikat és a munkavégzés során keletkező értékes adatokat. A digitalizáció fokozatos, majd rohamléptű térhódításával azonban meggyengülni látszanak ezek a védelmi vonalak, míg a körmönfont támadók egyre többször hatolnak át a falakon. A Tresorit és az Audi Hungaria CISO-jának segítségével annak jártunk utána, hogy mennyibe kerül a sikeres social engineering a vállalatnak, melyek az erősödő trendek, és milyen ügyes megtévesztési módszerek léteznek, ahogy ezek felismerése is szóba került.

Nemcsak a biztonsági szakemberek, de a hackerek is pontosan tudják hol lehetőséget a legjobb védelmi vonal Achilles-sarka: a monitor előtt ülő felhasználónál. Innentől kezdve, a megfelelő technológiai és pszichológiai eszközkészlettel felvértezett, kifinomult támadó elég nagy eséllyel átjut a leggyengébb láncszemen. Ugyanakkor mivel a legtöbb social engineering módszer nem igényel technikai ismereteket, néha a kisstílusú tolvajok is sikerrel járhatnak.

A megtévesztés gyakorlati formái

Az ESET definíciója szerint a social engineering (továbbiakban SE), azaz pszichológiai manipuláció alatt azt értjük, amikor egy jogosultsággal rendelkező személy egy jogosulatlan felhasználó számára adatokat ad át, vagy lehetőséget nyújt a rendszerbe való belépésre a másik személy megtévesztő viselkedése miatt. A pszichológiai befolyásolás az a fajta támadás, amikor a kiberbűnöző nem a technológia sebezhetőségeit használja ki egy-egy támadás során, hanem az emberi befolyásolhatóság a fő fegyvere.

„Ez a megtévesztés művészete, a csalók pedig egyre több energiát fordítanak arra, hogy tökéletesre csiszolják. A paletta nagyon széles, rengeteg megoldást használnak arra, hogy manipulálják a kiszemelt áldozatot. Általában a rendszeresen ismétlődő eseményekhez kapcsolódó aktuális hívószavak jó kiindulási alapként szolgálnak: például, ha adóbevallási határidő közeleg, akkor általában adótájékoztató vagy egyéb, az adózás témaköréhez illeszkedő emaileket küldenek, akár a hivatalos szervek nevében. A támadás során az emberek jóhiszeműségére játszanak, pszichológiai terhet, nyomást helyeznek rá, sürgetik”, mondta *Balogh Turul*, a Tresorit CISO-ja. A kiberbiztonság területén számos olyan támadási módszer létezik, amely az SE technikáit alkalmazza, ugyanakkor hatékonyságának egyik meghatározó eleme a tökéletes illúzió megteremtése. „Az igazán hatékony social engineering az, amikor a csaló úgy építi fel a támadást, hogy a kiszemelt felhasználó nincs tisztában azzal, hogy támadás áldozata lett, sőt, jó érzéssel és hálával gondol arra, hogy az adott folyamatban részt vehetett”, mondta *Szakál Jozsef*, az Audi Hungaria CISO-ja.

Mennyi pénz folyik ki a támadók által nyitott réseken?

A két leggyakoribb SE-technika a spam és az adathalászat, de a spearphishing, a vishing és a smishing, a „megszemélyesítés”, a műszaki támogatással kapcsolatos csalások, a scareware és a számítógépes csalások is előfordulnak. *(Lásd a „Social engineering kasszótár” keretet!)*

„A legköltséghatékonyabb belépési pont a vállalat életébe az adathalászat. Amikor a támadó sikerrel jár, végeláthatatlan láncolat indul be, az ebből fakadó közvetett költséggel együtt a támadás költsége néhány millió forinttól a milliárdos összegig növekedhet”, figyelmeztetett *Balogh Turul*. *Szakál Jozsef* szerint nem egyszerű megválaszolni azt, hogy az elmúlt évben mennyit „kaszáltak” az SE-vel támadó hackerok, a data breach reportokból átlagot vonva azonban „az adatvesztéssel járó támadások 20-25 százalékában social engineering eszközöket használtak, pár száz dollártól a százezres nagyságrendig terjedhetett a károkozás, de átlagban 30 ezer dollár lehetett támadásonként az összeg.”

Megelőzés, védekezés, tudatosítás, tesztelés

Ugyan a csapból is ez folyik, mégsem lehet elégszer hangsúlyozni azt, hogy a felhasználók IT-biztonságtudatosságának fokozása a kulcs a sikeres SE-támadások számának redukálásához.

Social engineering kasszótár

Phishing: adathalászat, a célszemélytől érzékeny adatok megadását kényszerítő módszerek gyűjtőneve

Scareware: felugró biztonsági üzenet, amely hamis védelmi szoftver letöltésére utasítja az áldozatot

Smishing: SMS formájában véghezvitt adathalászat

Spam: kéretlen levélhalmaz

Spearphishing: személyre célzott adathalászat, látszólag az áldozat által ismert személyektől (például a főnökétől) érkezik, de ilyen a hamis műszaki támogatás keretében „kért” érzékeny adat

Vishing: telefonos hangüzenet formájában véghezvitt adathalászat

Árulkodó jelek, amelyek social engineeringre utalnak

1. Közönséges és/vagy gyenge nyelvhasználat
2. Furcsa feladó és email-cím
3. Sürgetés
4. Érzékeny információk kérése
5. Ha valami túl jól hangzik, hogy igaz legyen, az valószínűleg nem igaz

FORRÁS: ESET

„Célszerű lenne, ha minden új belépő számára kötelezővé tennék az adathalászat elleni oktatást, majd vizsgát, de az is sokat segítené a biztonságtudatosság növekedésén, ha az IT-security csapatok tematikus kampányokat tartanának, és negyedéves periódusokban tesztelnék a kollégákat a házon belül kiküldött megtévesztő levelekkel, hogy mérjék az éberségüket, és visszajelezhessenek. Ugyanakkor néhány egyszerű email-beállítás, a levelek címkézése is sokat segít abban, hogy a phishing levelek olvasatlanul maradjanak. Ugyanígy az is beállítható, hogy az adott cég nevében ne küldhessenek levelet az illetéktelenek. A Nemzeti Kibervédelmi Intézet kutatása rámutatott arra, hogy ebben van

Az a hatékony social engineering, amikor az áldozat jó érzéssel gondol arra, hogy a folyamatban részt vehetett

mit fejleszteni”, sorolta *Balogh Turul*. „A fentiek mellett természetesen a kiterjedt végpontvédelmi- és hálózatbiztonsági megoldásoknak is jócskán elérkezett az ideje.”

Az SE célpontja az ember, így az a kérdés, hogy „a vállalatok, a biztonsági szakemberek hogyan fejleszthetik a legmagasabb szintre a tudásukat. Azt látom, hogy a meglévő fizikai és technológiai védelem mellett, azaz az antivírus, határvédelem és patchelés triumvirátusán túl az első és legfontosabb pont az ember. Olyan awareness-kampányokra és oktatásra van szükség, amely tényleges tudást ad, és nem csak egy kipipálandó oktatás, amit muszáj letudni. Azt gondolom, hogy az információbiztonsági csapatoknak azt kell elérniük, hogy a dolgozók forduljanak hozzájuk, mert hasznos és a magánéletbe is átültethető tudást kaptak, ezért még nyitottabbá válnak az IT-biztonságra. Tehát maga az IT-biztonság, illetve a biztonságtudatosság egy »termék«, amelyet értékesíteni kell az alkalmazottak számára”, mondta *Szakál Jozsef*.

2022-ben sincs megállás

Az SE-eszközök egyre olcsóbbak, elérhetőbbek, egyre inkább „közművesednek”, ezért az idei évben fokozódó támadásokra kell számítani. Ugyanakkor mind a nemzetközi mind a piaci szinten egyre nagyobb figyelmet kap a kibervédelem és a felhasználói tudatosság növelése.

Ebben az ágyú-páncél harcban azonban nemcsak a védelmi, hanem a támadói oldalról is zajlik a személtárcsere és az eszköztár fejlesztése, így az az oldal tud rövid időre, de győzedelmeskedni, amelyik a másik előtt, egy lépéssel tart.

Kiss Fanciska



FORNASI 123RF.COM

A SZOFTVERMINŐSÉG-ELLENŐRZŐ MAGÁNYOSSÁGA

Ki teszteli a tesztelőket?

A szoftvertesztelés iránti igény a digitalizáció gyorsulásával növekszik, viszont egyre nehezebben hozzáférhetőek a szoftvertesztelésben jártas vagy képzett szakemberek, ahogy a belső és külső erőforrás igénybevételének kérdésköre is megosztja a vezetőket. Két, a tesztelésben jártas vezetővel vettük górcső alá a témával kapcsolatos legégetőbb kérdéseket, és ezek megoldási alternatíváit.

Hozzávetőlegesen 44 ezer informatikus hiányzik a hazai piacról, de a betöltetlen pozíciók között előkelő helyen szerepel az automatizált szoftvertesztelés, ahova gyakorlatilag lasszóval kell fogni a jól képzett, tapasztalt szakembereket. S noha az átképzett, újonnan informatikussá vált tesztlők némi megoldást jelentenek a problémára, adódik a kérdés: ki tesztléi őket az ügyfél előtt?

Tűt a szénakazalban, avagy megtalálni a jó automatikus szoftvertesztelőt

Az „automatikus tesztlő” keresőkifejezésre tucatszám érkeznek az álláshirdetések. A helyzetet pedig jól árnyalja, hogy az IT-fizetéseket összegző kiadványok szinte mindegyike kitér arra, hogy nemcsak a pozícióhoz tartó fizetés, hanem a cégen belüli megítélés és megbecsülés is komolyan megnövekedett, hiszen hiánycikké vált.

„Az erős szaktudású tesztlők presztízse manapság már felér egy IT-architekt vagy a fejlesztői szakma presztízisével, éppen ezért ilyen tudással rendelkező tesztlőt nehéz találni a piacon.

Mivel tudomásom szerint nincsen tesztlői szakegyetem ezért a tesztlési szaktudás például tanfolyamokon fejleszhető. Az átképzések miatt a piacon megjelentek új tesztlők, akik más szakterületről érkeztek és még nincsen jelentős tapasztalatuk”, mondta *Dányi Attila*, a GIRO tesztlési vezetője, aki hozzátette, hogy bizonyos projekteknél elfogadható, hogy olyan tesztlőt alkalmaznak, aki még nem rendelkezik akkora tapasztalattal.

Hasonló véleményen van *Forgács István*, a 4TestDev CEO-ja is, aki szerint nagyon nehéz jó képességű automatizált tesztlőt találni, „azt látom, hogy jó tesztlőből kevés van, aki teheti inkább nemzetközi területre megy dolgozni, illetve az is előfordul, hogy az idő előrehaladtával a tanulási vágyat a jobb bérral járó, karrier előrelépés váltja fel.”

Kiszervezni, bent tartani, fejleszteni vagy vásárolni?

„Általában saját belső tesztlői csapattal dolgozunk, hét manuális tesztlővel, három automatizált és egy tesztmanagerrel. Vannak esetek, például a zöld mezős beruházások, vagy a nagy projektek rövid határidővel, amikor külső erőforrás bevonása is szükséges. A GIRO-ban a tesztautomatizálás minden esetben kulcsfontosságú szerepet tölt be a tesztelés során. Ha külsős erőforrást vonunk be, akkor igyekszünk törekedni arra, hogy a csapat legalább fele belsős kolléga legyen. Azt gondolom, érdemes inkább belsős munkaerővel megoldani a fejlesztést, hiszen a tudás így nálunk marad. Bár belső tesztlői csapatra csak a nagyobb vállalatoknak van költségvetése, a kisebb cégek általában bérelnék”, mondja *Dányi Attila*.

„Alapvetően két megoldás létezik: a belső és a külső forrásból igénybe vett tesztautomatizálás, mindkettőnek megvan a maga előnye. Ha belsős munkatársakkal végezzük a feladatot, akkor a módosítás, karbantartás egyszerűbb. Véleményem szerint azonban nem olcsóbb, mint igénybe venni egy külsős szakembert, aki profi módon végzi a feladatát, akit nem kell betanítani, egyebek. Szerintem a világon mindent ki kell szervezni, csak azt nem, amiben a legjobbak vagyunk”, fogalmazta meg *Forgács István*.

Sarkalatos pont a szervezetek életében a belső vagy külső erőforrás igénybevételének meghatározásán túl az is, hogy megéri-e inkább saját tesztlő megoldást fejleszteni vagy sem. *Dányi Attila* meglátása szerint „ha a teszt futtatások számossága eléri egy bizonyos szinten, akkor már jobban megéri automatizált megoldást választani. Költség/futási idő alapon döntünk az automatizálásról. Kezdetben az automatizálás költsége és ideje nagyobb, de van egy pont, ami után már nem. Cél-szerű akkor is automatizálni, ha a szűk határidők miatt rövid időn belül sokszor kell tesztelnünk.”

„Mi tesztautomatizálási eszközök előállításával foglalkozunk, így természetesen a saját eszkö-zünket használjuk, de fontos tudni, hogy általánosságban a tesztautomatizáló keretrendszer sok részből áll. A mi modellalapú eszkö-zünk más, nyílt forráskódú eszközökre épül, az egész rendszer együttes használata adja az optimális megoldást”, tette hozzá *Forgács István*.

Mire szolgál az automatizált tesztelés?

Automatizált tesztelésben a tesztek egy nap alatt többször is lefuttathatók, így egy-egy új verzió kiadása biztonságossá tehető, hiszen így hibás verzió nem jut el a felhasználókhoz.

„A legfontosabb a funkcionális tesztelés. Hiszen, ha van egy alkalmazásom, amely rendelkezik funkcionálisítással, az automatizálással jól lehet ellenőrizni, hogy az elvárt kritériumoknak megfelel-e. Ezen



DÁNYI ATTILA, GIRO

FORRÁS: ITB

FORGÁCS ISTVÁN,
4TESTDEV

FORRÁS: ITB

túlmenően persze lehet automatizálni a biztonsági és terheléses tesztekét, bármit. Azonban, ha valami módosul, az egész alkalmazást újból le kell tesztelni”, mondta *Forgács István*. „Ami a tesztlők tesztelését illeti, van rá megoldásunk, amely megmutatja, milyen tesztek hiányoznak még, de a gyakorlatban sajnos csak a felhasználó tesztléi igazán a tesztlőt, ami nem a legjobb megoldás.”

„A GIRO-ban a tesztelés kvázi az utolsó minőségellenőrző pont, mielőtt a szoftvereket az ügyfelek felé elérhetővé tesszük. Olyan, nagy jelentőségű infrastruktúrát üzemeltetünk, amely miatt a minőség kifejezetten fontos a cég számára. Ennek okán kollégáink mind magasan képzettek, megbecsültek. Nálunk a tesztlők többségének informatikai végzettsége van, és a kollégák elvégeztek különböző ISTQB képzéseket. Ebből adódóan az ISTQB alapelveit követjük. Vannak olyan kollégák is, akik üzemeltetési vagy üzleti területről érkeztek, és onnan kerültek át a tesztlési szakmába”, árulta el *Dányi Attila*.

Kiss Franciska

TÉNYLEG A FELHŐ AZ ELSŐ?

A felhőn innen, a tapasztalatokon túl

A felhő nem cél, hanem utazás, legalábbis az üzleti és technológiai közvélekedés meghatározó szereplői ezen a véleményen osztoznak. S míg a nemzetközi trendeket jól látjuk a „felhősödés” tekintetében, addig a hazai vállalatok, vállalkozások cloud használati szokásai kevesebbszer kerülnek górcső alá. Három tapasztalt IT-vezetőt kérdeztünk arról, hogy vajon tényleg a „cloud first” szemlélet határozza-e meg a jelent és a jövőt, ahogy arra is kitértünk, hogy hol tartanak a hazai cégek a felhősödésben és milyen fejlődésre számítanak a jövőben.

„Ha egy kicsit visszatekintünk az időben az elmúlt 10 évre, azt láthatjuk, hogy a kezdeti lassú fejlődést viszonylag dinamikus növekedés váltotta fel. Ez annak is köszönhető, hogy a nagy tech cégek, a Microsoft, a Google, az Amazon, az OpenStack nagyjából 2010-re már létrehozták a felhőszolgáltatási részlegüket, ami hozzájárult ahhoz, hogy a felhőszolgáltatások szélesebb közönség számára is elérhetővé váljanak. A trend azóta meghódította a technológiai ipar nagy részét, és a felhőbe költözés, illetve az ehhez kapcsolódó migrációk mára már teljesen általánossá váltak”, fogalmazta meg *Kerper Gábor*, az AVL Hungary IT- és információbiztonsági vezetője.

Bognár Ádám, az MVM infokommunikációs igazgatója a trendekhez megfelelően a felhőtechnológiák további, intenzív terjedésére számít. „A bevezetés kapcsán azonban, különösen a »felhő az első« kérdésben, a döntés



FORRÁS: 123RF.COM

sokkal árnyaltabb, ami feltehetően lassítani fogja a felhős alkalmazások térnyerését. A felhő nyújtotta rugalmasság és kedvező árazás mellett egyéb tényezőket is figyelembe kell venni a használat során, például az üzembiztonságot, rendelkezésre állást, egyedi fejleszthetőséget, adatvédelmet, jogszabályi környezetet. Különösen fontosak ezek a szempontok kritikus infrastruktúrákat támogató alkalmazások esetén, így az MVM Csoport esetében is, ahol az energetikai ellátásbiztonságnak kiemelt figyelmet kell kapnia.”

A felhősödés árnyaira is érdemes azonban egy pillantást vetni, hiszen vannak olyan helyzetek is, amikor a „cloud first” szemléletmód nem spontán, hanem külső kényszer hatására jön.

„Azt gondolom, hogy sok esetben a vállalatok kényszerből vannak ezen a pályán, mert a legújabb funkciók, előremutató technológiák és megoldások csak akkor válnak hozzáférhetővé, ha azt valamilyen felhőszolgáltatás keretein belül vásárolja meg a szervezet. Egyszerűen érhető el on-prem változatban. Ez alapesetben nem is lenne probléma, de egy erősen szabályzott iparági környezetben, amilyen például a pénzügy, neheztelt pályáról indulunk a felhő használatát illetően”, mondta *Fazekas Ferenc*, a Cherrisk CIO-ja.

Borús zivatarfelhők vagy barátságos bárányszerű felhők vannak Magyarországon felett?

„A teljesség igénye nélkül kiemelnék pár területet, ahol jelentős tényerés prognosztizálható: hibrid-multi cloud, szervermentes és felhőalapú tesztelési lehetőségek. Ugyanis összességében elmondható, hogy a kínált felhőszolgáltatások ma már rendkívül változatosak. Az, hogy egy cég milyen szolgáltatási modellt választ, függ a funkcionális követelményektől, az adott vállalat belüli informatikai fejlettségétől és az adatkezelési követelményektől is. Mivel a vállalkozások nagyobb rugalmasságot és választási lehetőséget keresnek az informatikai megoldásokban, a hibrid felhő és a szerver nélküli megoldás egyértelmű trend a jövőre nézve”, mondta Kerper Gábor.

„Tapasztalataink szerint a legtöbb, hozzánk hasonló, energetikával foglalkozó szervezetnél már használnak felhős szolgáltatásokat,

Az erősen szabályozott iparági környezetben működő cégeknek azonban nem egyszerű a felhő útjára lépni. „Ha a felhő az ország határain kívül van, az már extra kockázatot jelent egy bankrendszerre nézve. Emiatt a pénzügyi szektor le van maradva a felhő használatában, de a nemzetstratégiai körön belüli szervezetekről az erősen szabályozott környezet miatt talán ugyanez mondható el”, véli Fazekas Ferenc.

Merre tovább?

Ami a jövőt illeti, Bognár Ádám arról számolt be, hogy „minden egyes új alkalmazás bevezetése vagy meglévő rendszer megújítása esetén megvizsgáljuk a felhő lehetőségét is, ha ezt a működési vagy jogszabályi környezet megengedi. A vizsgálatunk kiterjed a biztonság és a gazdaságosság (TCO) elemzésére is. A felhős megoldások gazdaságosság szempontjából nálunk az on-prem megoldásokkal versenyeznek, mivel kiterjedt, nagy rendelkezésre állású IT-infrastruktúrát üzemeltetünk több adatközpontban, így a költséghatékony on-prem szolgáltatások biztosítására is fel vagyunk készülve.”

„Azt gondolom, hogy a felhő nagy tényerésére első körben a nem annyira szigorúan szabályozott és nem nemzetstratégiai üzletágakban lehet számítani, és olyan üzletspecifikus dolgok fognak megjelenni, amelyek egyre inkább az üzleti élethez



BOGNÁR ÁDÁM,
MVM



FAZEKAS FERENC,
CHERRISK



KERPER GÁBOR, AVL HUNGARY

kat, például kommunikációs vagy csoportmunka-megoldásokat, viszont az alapvető ügyviteli és működéstámogató rendszerek esetén még az on-prem dominál. Emellett tudunk olyan szolgáltatóról is, aki már évekkkel ezelőtt döntött a »felhő az első« mellett, és azóta a teljes működése felhő alapokra került át. Ugyanígy az sem ritka, hogy az újonnan alakuló vállalatok már kizárólag felhőben alakítják ki működésüket”, mondta Bognár Ádám.

állnak majd közel, általuk pedig nem informatikai építőköveket vásárolunk majd meg, hanem olyan funkciókat, amelyek az emberi és az üzleti gondolkodásmódhoz, fogalmakhoz vannak közelebb. Például vásárolni lehet napi 10 bankszámlához tartozó azonosítási folyamatot”, mondta Fazekas Ferenc.

„Fontosnak tartom kihangsúlyozni, hogy a felhőalapú számítástechnika ma már nemcsak egy terület, hanem fejlesztési gondolkodásmód is. Ebből adódóan ez a »hatás« olyan, relatíve új területeket mozdít elő, mint a felhő alapú natív fejlesztés, az edge computing és a szervermentes infrastruktúra. Mit is jelenthet ez: talán ma még némileg radikálisnak tűnhet ez a kijelentés, de azt gondolom, hogy a fejlesztési irányok eltolódnak a jövőben a low-code irányába – ami a szükséges IT-kompetenciát és készségeket is teljesen átrajzolja. Azt gondolom, hogy a jövőben több szolgáltató, többféle szolgáltatását, többféle környezetben fogjuk igénybe venni a vállalat igényeinek érdekében. Emiatt úgy látom, hogy a jövőben egyre több szervezet fog natív felhőalkalmazásokat fejleszteni, amelyek architektúrája szinte egyáltalán nem függ majd egyetlen konkrét felhőszolgáltatótól sem”, fogalmazta meg Kerper Gábor.

Kiss Franciska

Globális felhőtechnológia-költés

2021-2025 (milliárd dollár)

	Teljes	Ebből „as a service”
2021	706,6	393,6 (55,7%)
2025	1031,0	660,9 (64,1%)

FORRÁS: IDC

NFT AZ ÜZLETI ÉLETBEN

Jövőtechnológia mint befektetés



2021 a blokklánc és kriptopénzek forradalmát hozta el, sőt az „NFT” lett az év szava is. De a technológia életképességét, azt, hogy az üzleti életben is komolyan kell venni, a digitális műtárgyak befektetési célú kereskedelme jelentette. Blokklánc alapon már nemcsak játékokon belüli eszközök, jegyek és licencek, virtuális javak vagy eszközök vásárolhatók, hanem új marketingeszközzé lépett elő. Az NFT 2022-ben, a metaverzumok és a web3 évében bármilyen üzletágban alkalmazhatóvá válhat.

Az NFT (non-fungible token) egy blokklánc-technológián működő adat-egység, forradalmi jelentősége az, hogy lemásolhatatlan, egyediségét ismert matematikai eljárások biztosítják. Így bizonyítja a tulajdonjogot egy-egy digitalizált tartalom felett. Újdonsága, hogy ma már szinte bármilyen formátumból létrehozható ilyen token, legyen az digitális kép, hang vagy videótartalom vagy játék. Tulajdonosa bármilyen metaadattal és attribútummal felcímkézheti az NFT-jét, vagyis egy ilyen virtuális tárgyat digitálisan alá is tud írni az alkotója.

Legnagyobb előnye az, hogy magasabb szintre emeli a kereskedelmet, össze tudja kötni a fizikai objektumokat virtuális formájukkal, digitális tulajdonjoggal vértzi fel a való világban létező javakat. A technológia hívei és szkeptikusai a különböző fórumokon csapnak össze, hogy az NFT vajon tényleg a pénzügyek és a vagyon jövőjét jelenti-e, vagy csak egy buborék, amely ki fog durranni hamarosan.

2021 során szinte minden az NFT-ről szólt, sőt, a magyar pénzügyi világ ingerküszöbét is elérte, amikor 70 millió dolláron kelt el egy digitális

műalkotás. *Mike Winklemann*, avagy beple 5000 darabból álló kollázsa, az „EVERYDAYS: THE FIRST 5000 DAYS”, ért ennyit a Christie’s aukciósház árverésén (a harmadik legdrágább mű, melyet művész valaha eladott – Jeff Koons és David Hockney után). Jelentőségét fokozza, hogy már egy tradicionális műkereskedő 255 éves aukciósháza is komolyan veszi a technológiát, hiszen kriptovalutában, ethereumban fogadták el az ellenértékét.

Mivel a kriptopiac elég hektikusan működik (gondoljunk csak a 2021-es bitcoin „hullámvasútra”), az NFT-emelkedés és -hype sem lesz folyamatosan fenntartható, viszont mivel a technológia sokrétű, előbb vagy utóbb, de a mindennapjaink részévé fog válni.

Diszrupció folyik a műtárgypiacon

A Deloitte „Private” és az „ArtTactic 2021-es Art & Finance Report” című jelentése a művészet és a gazdaság új trendjeit mutatta be, melyben kiemelt szerepet kapott a technológia szerepe is. A digitalizáció a Covid-hullámok miatt is a valódi digitális transzformációt hozta el a művészeti iparágban, vagyis a virtualizációt és a „tokenizálódást”, az új gazdasági realitást és piacot. Az NFT így vált a művészeti piac egy alternatív csatornájává, hiszen mára az online aukciós elosztott főkönyvi blokklánc-rendszer 1,05 milliárd dollárra tornázta fel bevételét (2019-ben ez még csak 168,2 millió volt).

A művészet értékeremtő és -megőrző szerepe megkérdőjelezhetetlen, a műtárgyak fizikai birtoklása ma is a legnépszerűbb befektetési forma, ennek új változata, az NFT pedig forradalmat hoz. A vagyonkezelők minden harmadik partnere válaszolta 2021-ben, hogy vásároltak NFT-t vagy érdeklődnek irántuk. Ami meglepő, hogy nemcsak a fiatalabb generáció kapott már rá erre az online térbe helyezett befektetési formára.

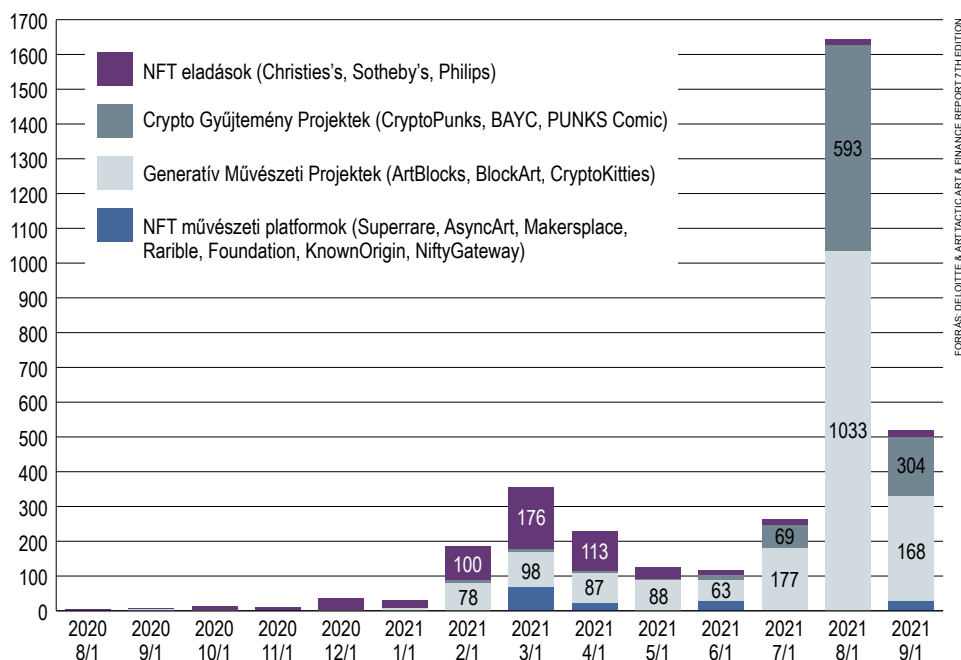
Ha a bitcoint „digitális arany” tekintjük, mint ma már sokan, akkor az NFT ma még csak egy bizonyos kör számára a digitális műtárgyak fedőneve. Ezek a fájlok (képek, hangok, filmek stb.) bizonyítható egyediségük miatt óriási értéket képviselnek, meg is vásárolhatók és tovább is értékesíthetők az NFT-piactereken. Hogy ez mekkora üzletet jelent, az is jelzi, hogy már nemcsak nyílt, de kurátorok által moderált piacterek is elérhetőek, vagyis a műtárgypiac felbolydult. Az NFT új gyűjtői kört is hoz a képzőművészeti piacra, olyanoknak lehet eladni magyar műalkotásokat, akik eddig biztosan nem ismerték a kortárs világot. Ezt bizonyítja az ArtPass.Cards projekt, ahol a kriptotőzsdére kerülő művészek nemzetközi kiugrási lehetőséget is kapnak a bevételserzés mellett.

Miért érdemes NFT-t használni?

Felvetődik az a kérdés, hogy a művészeti piacon túl miért érdemes 2022-ben egy cégnek NFT-t használni? Azért, mert a márkája számára a termékek digitális formában a ma létező egyik legma-

NFT-alapú műtárgyak és gyűjtemények eladása

2020. 08–2021. 09 között (ezer USD)



Tisztán online aukciók

Eladások a Sotheby's, Christie's és a Philips' aukciósházakban (millió dollár)

Év	Eladások (millió dollár)
2018	116
2019	168
2020	1049
2021 (H1)	671

FORRÁS: DELOITTE & ART TACTIC ART & FINANCE REPORT 7TH EDITION

gasabb szintű szerzői jogi védelmet kapja meg, a nem helyettesíthető tokenek a kriptovaluták világának egyedi azonosítóival a fizikai világ bármely elemének (termékének) vizualizálására képesek.

A képzőművészet után a zeneipar és a könyvkiadás lehetnek azok a területek, ahol ez a technológiai forradalmat hozhat (a sport és játékok mellett). A B2B- és B2C-cégeknek pedig, ha az NFT-t integrálják reklámkampányaikba, az eddiginél exkluzívabb piaci pozíciót szerezhetnek. A digitális termékek és média egy új modelljét nyújthatják a marketing területén, nemcsak a népszerűsítésben, de a hozzáférés-ellenőrzés és a magas szintű titkosítása révén.

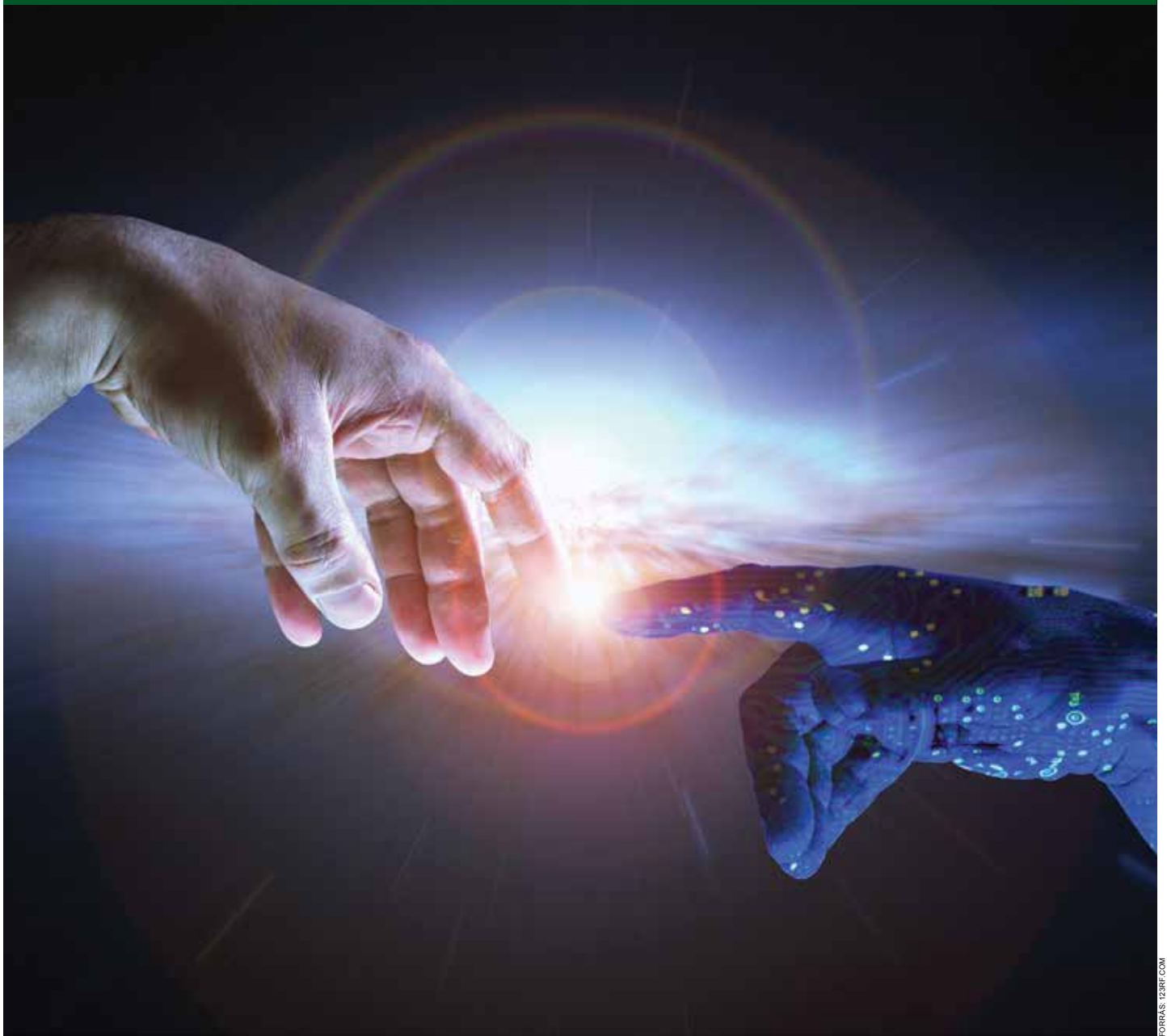
A tokenizált hozzáférés nagyobb népszerűséget eredményez, és hatékony módszer lehet a leadok előállítására is. Nem beszélve arról, hogy az NFT a termék és márka új licenclési módját is jelenti, így ismertségnek hatalmas mértékű növelésére szolgáló eszköz is lehet. Sokan már úttörő jelleggel kiegészítő marketingeszközként tesztelik Magyarországon is.

A koronavírus-járvány felfokozta a versenyt, így a márkák számára mindenképpen megéri a versenytársaik előtt követni az új fogyasztói trendeket. A tokenizálás marketing szempontból az adott márka történetmesélésének új módjává válhat az ügyfelekkel való kapcsolattartást radikálisan átalakítva. Az NFT-k így könnyítik meg és teszik egyedivé a márkaélményt, ösztönzik az interakciót, és befolyásolják az elismertségét, fokozzák az érdeklődést a cég termékei iránt. Az NFT-ben rejlő lehetőségek tárházának nagy léptékét jelzi, hogy a CNN a „digitális pillanatait” is így értékesíti: már így adják el az archívumában lévő történelmi eseményeket, exkluzív tudósításokat az úrtutazástól az elnökválasztásokig.

Tölgyes László

MI A TOBORZÁSBAN

Robot választja ki az új kollégát



Hatékony és olcsó a mesterségesintelligencia-megoldás toborzás területén, de csak helyes „betanítás” után választja ki a vállalat céljainak megfelelő munkatársat. A vállalatok ne tévesszék szem elől, hogy a toborzás területén is fontos, hogy az MI, az emberekkel és az üzlettel közösen, a céljaikat szolgálja.

Eléggé természetellenesnek tűnt számomra első alkalommal, amikor kollégáimmal online tartottunk értekezletet. Vicces volt, hogy nem láttuk teljesen egymást, nem tudtunk bizalmasan csevegni, és ahogy mindenki pózba vágta magát, mikor beszélt. Az sem lehet túl természetes helyzet, amikor egy állást kereső jelölt egy számítógép webkamerájába meredve beszél magáról, válaszolja meg a mesterséges intelligencia által feltett kérdéseket. Sok helyen azonban ezzel szembesülnek az állás keresők: egy gépnek kell bizonyítaniuk, hogy ők a legjobb jelöltek a piacon. Aszinkron videóinterjúknak hívják ezt a toborzásban bevetett technológiát, és főként a nagy cégek esetében találkozhatunk a gyakorlattal. A jelöltek előre meghatározott kérdéseket válaszolnak adott idő alatt, majd a videófelvételt elküldik a munkáltatónak. Általában élő ember nézi meg a felvételt, de már előfordul, hogy mesterséges intelligencia szűri a jelentkezőket.

Hatékony, de megerőltető

Több platform is van, amely ehhez hasonló megoldást kínál: a HireVue, VidCruiter, MyInterview, SparkHire, AllyO, OutMatch, Harver, RecRight és az Interviewer Modern a legismertebbek közülük. A HR-osztályok között népszerűek a videós toborzási eszközök: a Gartner kutatása szerint az amerikai cégek 89 százaléka használja őket.

A videóinterjú előnye, hogy hatékonyabbak és olcsóbbak, mint a személyes beszélgetések. Egy nagy amerikai kereskedőláncnál például volt olyan nap a járvány alatt, amikor 15 ezer videóinterjút bonyolítottak le. A kutatások viszont azt mutatják, hogy ez a folyamat a jelöltek számára rendkívül megerőltető.

A Sussex Business School és az Institute for Employment Studies közös tanulmánya arra figyelmeztet, hogy a fiatal állás keresők összeza-varodtak, kiszipolyozta őket az automata toborzási rendszer, teljesen embertelennek érzik az egész folyamatot. A sussex-i üzleti iskola végzős hallgatója, *Jimeet Romen Shah* a Financial Timesban megjelent cikkben beszélt tapasztalatairól. Beszámolója szerint az interjú során próbál



DEBRECZENI ESZTER
HR-TANÁCSADÓ

FORRÁS: DEBRECZENI ESZTER



PÉCSI JUDIT,
UNION BIZTOSÍTÓ

FORRÁS: UNION BIZTOSÍTÓ

szemkontaktust felvenni a kamerával, de nehéz a képernyőn megjelenő saját arcától elvonatkoztatnia.

Állás keresése során az utóbbi időszakban hét videóinterjút szenvedett végig. Szerinte a folyamatban semmi sem természetes. Amikor az ember szemtől szembe beszélget valakivel, akkor nem kényszer a társalgás alatti mosolygás, az magától adódik. Amikor videófelvételt készítünk, mesterkélt és erőltetett az egész mosolygós próbálkozás. Az is hátrányba kerülhet, aki például második nyelvként tanulta az angolt. Az alany a legtöbb esetben nem tudta beküldés előtt átnézni a felvett anyagot. Az is zavarta, hogy nem tudta meg, ember vagy a MI értékeli majd ki a felvételt.

Sokan keresik a jó példát

Nem meglepő, hogy különböző fórumok, ahogy sok támogató cikk is, a kipróbált gyakorlatokkal segíti az állás keresőket. Segít az összpontosításban és a mosolygásban egyaránt, ha a webkamera mellé egy smiley-t ragasztunk, így van kinek mosolyogni. Egyes platformok is tanulnak a visszajelzésekből, például több megoldás biztosít már lehetőséget arra, hogy a jelöltek gyakorolhassák a válaszokat.

A munkaadók szemszögéből is hátránnyal jár a mesterséges intelligencia átgondolatlan használata. Az ugyanis olyan embereket válogat majd ki, akik képesek a semmibe beszélni, és nem azokat, akik jól tudnak egymással együtt dolgozni. Az interjú az első találkozási pont a jelölt és a vállalat között, szóval ez az első alkalom, hogy a felek megismerkednek, és kicsit tanulhatnak valamit egymástól. Nem biztos, hogy az MI bevetése a legjobb bemutatkozás.

Egyetlen jelöltet sem szeretnének elveszíteni

„Az UNION-nál automatizmusokkal segítik a toborzás folyamatát, de mindez nem jelent még mesterséges intelligenciát”, mondta Pécsi Judit

Mire használható jól a mesterséges intelligencia a toborzásban?

(válaszolók százalékában, több válasz volt lehetséges)

58%	a jelöltek felkutatására
56%	a jelöltek megszürésére
55%	a jelöltek gondozására

FORRÁS: ADEPTO, 2021

HR-vezető. Például az ilyen automatizmusok biztosítják a saját karrierportálon jelentkezők számára, hogy mindenki időben kapjon visszajelzést, még akkor is, ha nem őt választották ki az adott pozícióra. Számukra az takarítana meg sok időt, ha a jelöltekkel való időpont-egyeztetés feladatát MI-re bízhatnák, ilyen megoldások már elérhetőek a piacon. A toborzás folyamatában ebben van a legkevesebb emberi hozzáadott érték. Az MI-nek szerint pont ez lenne a feladata Pécsi Judit szerint, hogy a repetitív, unalmas és alacsony hozzáadott értékű feladatokat elvégezze az emberek helyett.

Az első kontakt többnyire online

Az UNION-nál az első találkozó a potenciális kollégákkal jellemzően online történik, de nem MI-vel beszél a jelölt, hanem emberrel. A személyes idő biztosításával is igyekeznek kifejezni, hogy a hozzájuk jelentkezőket megbecsülik és értékelik. „Nemcsak a jelölt egyes képességei érdekelnek bennünket, hanem a teljes ember”, mondja a HR-vezető. Náluk sok, különböző pozícióra keresnek egy-egy embert, és nem egy pozícióra sok embert, így az MI használata az interjúztatásban egyelőre pénzügyi szempontból sem lenne indokolt. A vállalatnál azért is ragaszkodnak ahhoz, hogy ember végezze a szűrést, mert egyetlen jelöltet sem szeret-



VIDUS ANETT,
HUMANFIELD

FORRÁS: HUMANFIELD



nének elveszíteni. Könnyen elképzelhető, hogy az adott pozícióra a jelentkező nem befutó, de van egy másik állás, amelyet pont neki találtak ki. Az ilyen mérlegelésekhez kell az ember.

A HR-vezető a tömeges kiválasztásnál hasznosnak tartja a mesterséges intelligencia bevetését, de a szerződés megkötése előtt ajánlatos, hogy mindenképp egy emberrel is beszéljen a pályázó. „A munkavállalás a nap végén egy olyan elköteleződés, amelyet egymás szemébe nézve, egymás tenyerébe csapva kötünk meg, így lesz személyes a szerződés”, fejezte be Pécsi Judit.

Az MI tényleges céljainkat szolgálja

Egy MI-projekt komoly szervezetfejlesztési eszköz tud lenni a cégeknél, amely megmutatja, hogy az MI, a digitális és szervezeti kultúra érettség területén hol állunk”, mondja *Debreczeni Eszter* HR-tanácsadó, az MI-vel foglalkozó, berlini székhelyű, humanAlze cég tanácsadói testületének tagja. „Az agilis munkakultúra világában fontos, hogy meghatározott céllal, tudatosan használjuk az MI megoldásokat, és nem a technológia vagy annak marketing értéke miatt vegyük igénybe”, teszi hozzá. Mielőtt MI-megoldást vetnének be a cégek bármilyen területre, legyen az a toborzás vagy kapcsolattartás, érdemes szembe nézni önmagukkal és megvizsgálni: milyen üzletiérték-teremtést várnak, mit nyernek, mit veszítenek az eszköz használatával. Például toborzás területén lesznek olyan értékes jelöltek, akik egyszerűen nem hajlandóak egy robottal beszélget-



FORBES. 12BFCOM

ni, így őket elveszítjük. Viszont cserébe gyorsan eljutnak a személyes beszélgetésig, és ha az eszközt jól állították be, akkor épp azzal a tíz emberrel, akinek meglehetősen fontos lenne a további üzleti sikerek szempontjából. Ha kiderül, hogy a szervezet számára nem is a gyorsaság a fontos, hanem az, hogy egyetlen minőségi jelöltet se veszítsen el, akkor finomítson a folyamaton, vagy gondolja újra az MI használatát. Néhány opció: az MI legalább minimális visszajelzésre legyen képes, ne az üres légtérbe beszéljen a jelölt, vagy pénzt és emberi erőforrást áldozva rá, mellőzve a technológiát, rögtön az elején egy emberrel beszéljessen mindenki. Fontos, hogy az MI a toborzási munkában az emberi döntések támogatója, a HR kiterjesztése legyen, és ne kontextus nélküli kiváltója, vagy a toborzásért felelős munkatárs versenytársa.

Az MI projekt a szervezet tükre

Célszerű, ha a szervezet folyamatosan kommunikálja kifelé és befelé egyaránt a használat miérettjeit, az elérni kívánt célokat. Fontos meghatározni egy alaphangot, ez minőségi felhasználói élményt tud nyújtani a jelölt számára. Ha eleve ismert, hogy videófelvételt kell beküldenie a jelöltnek, amelyet első körben MI értékkel, akkor a potenciális kolléga ennek tudatában készül fel a beszélgetésre – vagy hagyja ki azt.

Debreczeni Eszter szerint az MI-projektek önreflexiós pontok lehetnek, ahol saját magunk képére, a saját magunk hibáival és problémáival gyengített, érnyelvel erősített mesterséges intelligenciát vezetünk be.

Az MI vadászterületei

Nem a videóinterjúk szűrése az egyetlen feladat, amelyet a HR-vezetők automatizmusokra szeretnének bízni. Az olyan vállalatoknál, ahova rengeteg érkezik, a megszűrésükben jó szolgálatot tud tenni. A fontosabb önéletrajzokra több idő juthat, mint az átlagos hat másodperc.

A jelöltek felkutatásában is komoly segítséget jelent az MI. A legnagyobb szakmai oldalon, a LinkedInen, több mint 600 millió szakember közül válogathatunk, igaz, a magyar közönség ennél szerényebb. Adott kulcsszó alapján kereshetjük a jelölteket, feleslegesen senkit sem zavarunk, hiszen mindenki elzárkózhat a megkeresések elől. Az MI le is ellenőrizheti, hogy a potenciális jelölt nyilvános posztjai és véleménye alapján milyen emberről is van szó.

Ugyancsak automatizmus segíthet a jelöltinterjú ütemezésében, a legjobb időpont megtalálásában, az egyeztetések lebonyolításában. Ha a jelöltet már felvették a vállalathoz, akkor rengeteg kérdés lehet munkaadójához. Ezeket hatékonyan egy chatbot segítségével lehet megválaszolni. Egy nagy nemzetközi vállalatnál az új belépők 700 kérdését válaszolja meg átlagosan naponta.

A technológiának adatokra van szüksége, kontextust nem képes értelmezni. Olyan adatokkal dolgozik, amelyeket a szervezet ad neki, olyan lesz a mesterséges intelligencia, amilyen minőségű adatokat kap. Ha nincs együttműködésre és transzparenciára alapuló kultúra, egy vezető például elzár egy adatforrást, mert használatával kiderülne, hogy korábban rossz döntéseket hozott meg, akkor máris torzul az MI eredménye. A rosszul elsült MI-projektekből is sokat lehet tanulni, ha hajlandóak vagyunk szemben nézni saját valóságunkkal. „A szervezet ilyenkor nézze át, és ha kell, változtasson az MI-stratégiáján, szervezeti kultúráján, etikai alapelvein”, fejezte be Debreczeni Eszter.

Itt a végeken

„Magyarországon jelenleg nagyon gyerekcipőben jár a mesterséges intelligencia használata a toborzásban, kirívóan ritka esetnek számít, ha ilyen eszközökhöz folyamodnak a cégek. A felvételi eljárásokat és döntéseket ritkán bízzák ilyen jellegű szoftverekre, de előfordul, hogy igénybe veszik az MI valamilyen kezdetleges formáját. Néhány cég már használ videóinterjút az első vagy inkább nulladik körben, azonban ezek rendre még csak annyit jelentenek, hogy előre felvett kérdésekre válaszol a pályázó, amelyekre semmilyen reakció nem érkezik, a kiértékelés a beküldés után azonban ember által történik”, mondta el *Vidus Anett*, a HumanField IT-toborzási részlegvezetője. „De olyan munkakörök esetében, ahol sok jelentkező érkezik a HR-osztályra, hatékony lehet egy MI rendszer, amely szelektálja az önéletrajzokat. Szintén hasznos lehet egy chatbot, amely fel tudja tenni az előszűrő kérdéseket, kapcsolatba tud lépni a jelöltekkel. Más a helyzet a hiányszakmákban, ahol mondhatni egyáltalán nincsenek jelentkezők, csupán direkt megkeresés által szólíthatók meg a potenciális jelöltek. Ma már egy jó fejvadász minden cég esetében elengedhetetlen, akinek a munkáját teljesen a jövőben sem tudja kiváltani egy mesterséges intelligenciára épülő szoftver”, egészítette ki.

Vass Enikő

HIERARCHIA HELYETT PARTNERSÉG

Öt kulcstényező az erősebb CIO-CFO kapcsolathoz



Nem felhőtlen az informatikai és a pénzügyi igazgató közötti viszony, holott stratégiai szempontból a két terület vezetői alapvető szerepet játszanak abban, hogy a szervezet egyszerre legyen innovatív és versenyképes. Mit profitál a vállalat egésze, ha a kötelező munkakapcsolaton túl valódi partnerség jön létre a két vezető közt, és melyek azok a fókuszterületek, ahol a két döntéshozónak találkozniuk kell? Góreső alatt a CIO és a CFO.

Az erős CIO-CFO kapcsolat kritikussá vált a vállalati siker szempontjából: a gyors ütemű digitalizáció megköveteli a lehető leggyorsabb és minden szempontból optimális döntéshozatalt. A felhő, a mobilitás és a diszruptív technológiák is megkövetelik a kooperációt. A vállalat szempontjából ideális partnerség azonban csak akkor tud megvalósulni, ha a két terület vezetője szakít a silószerű működéssel, és nyit a valós együttműködésre, ahol a hierarchikus viszonyt a partnerség váltja fel.

A Deloitte a témában készült, „Forging a New CFO-CIO Partnership – The rise of the Chief Integration Officer” című felmérésében a vállalkozók egyharmada során arról számolt be, hogy a szóban forgó két C-szintű vezető szoros partnerségben áll egymással, és a publikáció arra is rávilágított, hogy a nagy többség nyitott a mélyebb együttműködésre. Az egymástól látszólag független területek jobb megértése az informatikai pénzügyi beruházások tervezésekor is jól jön, hiszen a kutatásból kiderült az is, hogy a pénzügyi igazgatók számára az informatika gyakran az egyik legnagyobb költségvetési tételként jelentkezik. Amire pedig folyton és sokat kell költeni egy idő után terhekké válik, azonban az IT-költségek megértése sokat segít a beruházás átlátásában, megértésében. A kutatás arra is rávilágít, hogy a CIO-k 22 százaléka közvetlenül a pénzügyi igazgatóknak jelent. De mégis mi szükséges a partneri együttműködés megvalósításához a gyakorlatban?

1. A tech-eredményt az üzlet nyelvére kell optimalizálni

Triviális, de az első lépés a közös nyelv, amely a technológiai fókuszú informatikai és a számok világában otthonosan mozgó szakember számára is érhető. Előbbiek általában ugyanis olyan irányítópultokon és KPI-ken keresztül vázolják fel az elért sikereiket, amelyeknek kevés jelentést hordoznak a pénzügy első emberei számára. Minden olyan költség és kiadás pedig, amely nem érhető vagy látszólag minden ok

A pénzügyi igazgatók 80 százaléka a digitális átalakulást az öt legfontosabb prioritás közé sorolja

nélkül kiemelkedően magas, az csökkentésre szorulhat az adott terület vezetőjének megítélésében.

Ezért kritikus fontosságú, hogy az elért eredményekről ne a technológiai paraméterek, hanem a vállalat számára is látható, kézzel fogható módon kommunikáljanak a CIO-k, rá kell irányítani a fókuszot arra, hogy az informatikai beruházások, miért és hogyan optimalizálják a pénzügy és az üzlet számára fontos eredményeket.

2. Közös döntéshozatal, közös felelősség, jobb megértés

A folyamatok során akkor válik a leginkább láthatóvá és érthetővé az eredmény eléréséhez szükséges informatika beruházás, ha a CIO időről időre teljes körű képet ad az érdekelt területek vezetőinek, bevonja őket döntéshozatalba, és konzisztensen képviseli az vállalati szegmensek igényeit a projekt során. Mindez hozzájárul a közös felelősség és elszá-

Gátak a CFO és a CIO üzleti partnerkapcsolatai előtt

- A területek vezetői nem definiálják megfelelően a közösen elérni kívánt célokat, így kudarccal esetenként egymáson kéri számon a felelősséget.
- Nem dolgoznak ki hatékony döntéshozatali folyamatokat.
- Nem kommunikál a két terület.
- Nem határozzák meg a felelősségi köröket.
- Nem szakítanak a silószerű működéssel.

FORRÁS: A SZERZŐ ÖTLETÉSE

moltathatóság kultúrájához, ami lecsökkenti a silószerű működés előfordulását, és növeli a kitűzött közös célok elérésének hatékonyságát. Kiemelt fontosságú az is, hogy a CIO ne csak beszámoljon a folyamat állapotáról a pénzügynek, hanem azt már a nulladik, azaz a tervezési fázisba is vonja be, mert az nagyban hozzájárul a megértéshez, és ahhoz, hogy a CFO korábban átlássa az összefüggéseket, lehetőségeket, és tisztában legyen a kockázatokkal is.

3. Korszerűbb és közérthetőbb mérőszámok

A Rimini Street támogatásszolgáltató felmérése szerint a pénzügyi igazgatók 80 százaléka a digitális átalakulást az öt legfontosabb prioritás közé sorolja. A jelentés azt is megállapította, hogy a pénzügyi igazgatók 71 százaléka úgy gondolja, hogy a digitális befektetések kulcsfontosságúak szervezetük sikerében, és 77 százalékuk támogatná a cég CIO-ját abban, hogy megtalálják az ehhez szükséges projektek finanszírozásának legoptimálisabb módját. Ehhez azonban szükség van arra, hogy olyan mérőszámok kísérjék a projektet és annak utóéletét, amelyek mindkét terület számára releváns információval szolgálnak.

A sikeres partneri együttműködés egyik fontos állomása, hogy a két terület vezetője a korábbiaknál korszerűbb, relevánsabb mérőszámokat dolgozzanak ki (ami adott esetben az ügyfelek elégedettségét vagy épp a piaci megjelenés gyorsaságát is mutatja), amelyek pontosan megmutatják azt, hogy hol van az IT hozzáadott értéke az üzleti folyamatokban.

4. Az üzleti tudás informatikai ismerettel aranyat ér

Nemcsak az informatikának, hanem a pénzügynek is értenie kell a másik területhez, legalábbis az alapvetések szintjén. A CFO-nak törekednie kell arra, hogy legalább egy olyan ember legyen a csapatában, aki megfelelő kompetenciákkal rendelkezik ahhoz, hogy az IT és üzleti stratégiát összehangolja.

5. Vizualizáljuk az adatokat!

A jobb megértés érdekében érdemes bevetni az adatelemzés vizualizációs eszközeit: az adattérképeket, a grafikonokat stb. A jól áttekinthető, látványos és informatív grafikák hozzájárulnak ahhoz, hogy gyorsan és érthetően jusson el a szükséges információ a döntéshozókhoz, így a vizualizáció a hosszú és sokszor unalmas szöveges kimutatások jó alternatívája lehet.

Kiss Franciska

ÉRZELMI SZINTEN INDULUNK EL A DELEGÁLÁS MŰVÉSZE FELE

A CIO az IT-hez értő vezető, nem fordítva

Tudatosított érzelmekkel, az akadályok felderítésével és a saját feltételezéseink megkérdőjelezésével indulhatunk el a feladatok delegálásának útján. Ezután a viselkedés módosításával, kisebb kockázatmentesebb feladatok delegálásával próbálkozhatunk. A folyamatban kulcsszerepet játszik a feladatokat vállaló kolléga is.



FORRÁS: 123RF.COM

Minden CIO-nak meg kell értenie, hogy a feladatok delegálásával nemcsak magunknak, hanem az egész szervezetnek teszünk jót. Egy 2015-ös Gallup felmérés szerint a világ top 500 cége közül azok nőnek gyorsabban, termelnek több bevételt és teremtenek több munkahelyet, akinek vezetői hatékonyan delegálnak. A vállalati kultúra és a szervezet fejlődése látja a kárát annak, ha a vezetők nem delegálják hatékonyan a feladatokat.

Nem valós a reputációs kockázat

Sok vezető számára a feladatok delegálása az a valami, amiről tudják, hogy meg kellene tenniük, de folyamatosan halasztják, miközben saját magukat feladathegyekbe borítják. A probléma a felső vezetésnél is jelentkezik. A tapasztaltabb, idősebb vezetők sem biztosak abban, mely feladatok delegálásával segíthetnek önmagukon és a cégen, illetve milyen felelőségek áthárítása jelent fejlődési lehetőséget a beosztottak számára. Kevés a példakép ezen a területen, így a fiatalabb generáció sem tudja, honnan inspirálódjon. És a vélt reputációs kockázatról nem is beszéltünk még. Ha delegálom a feladatokat, az vajon, nem azt jelzi, hogy nem értem a munkámat és átpattintom a feladatokat?

A sikeres delegálás előtt a vezetőknek meg kell érteniük saját ellenállásuk okát a felelőség megosztásával kapcsolatban. *Robert Kegan* és *Lisa Lahey* harvardi egyetemi tanárok az „Immunity to Change: How to Overcome It and Unlock the Potential in Yourself and Your Organization” című könyvükben javasolnak ehhez tippeket. Szerintük a vezetők első körben fogalmazzák meg céljaikat, és keressék meg, mi akadályozza azok megvalósítását.

Vizsgáljuk meg érzelmi immunrendszerünket

Például elképzelhető, hogy egy vezető már rég át szeretne volna adni másnak az eladások utáni hívásokat, de azért halogatja a feladatot, mert ehhez a CRM-adatbázisban frissíteni kellene az ügyfelekkel kapcsolatos jegyzeteit. A harvardi professzorok javaslata szerint a vezetők vizsgálják meg viselkedésüket, és kérdezzék meg maguktól, mi történne, ha az ellenkezőjét cselekednék. Például, ha a CRM-adatbázist időben frissíti a vezető, akkor ez azt jelenti, hogy más, fontosabb tevékenységre nem jut idő? Vagy ha nem hívja fel mindig az felső vezető személyesen az ügyfeleket, akkor ők ezt tényleg tiszteletlenségnek veszik, és emiatt más céget választanak?

A néha jogos aggályok aktivizálják az úgynevezett érzelmi immunrendszerünket, amely megpróbál elhárítani minden negatív kötődésű érzést, legyen az félelem, csalódás, az ellenőrzés elvesztése. A tudatosított érzelmek után a könyv

A delegálásban is lehet pilot projektet alkalmazni, hogy az esetleges kudarc ne fájjon nagyon

azt javasolja, a vezető kérdőjelezze meg saját feltételezéseit. Ezután indítson alacsony kockázatú delegálási kísérleteket, kicsiben próbálja ki, hogy feltételezései valósak-e, vagy csak a biztonság utáni vágyából fakadnak.

Végezzenek ehhez hasonló önvizsgálatot azok a csapattagok, beosztottak, akikhez a feladatokat delegálja a vezető. A vizsgálat feltárja a nekik szánt feladatokkal kapcsolatos aggodalmakat, és megkérdőjelezi azokat a feltételezéseit, melyek az új feladatok és felelőségek kapcsán születnek.

Változtassunk a viselkedésen is

A gondolkodásmód megváltoztatása után a viselkedés módosítására kerül a hangsúly. Például a vezető azonnal kiválasztja azokat a megfelelő embereket, akiknek delegálhatja a feladatokat. A kiválasztás azonban nemcsak arról szól, hogy ki képes elvégezni a feladatot. Ki akar extra felelőséget vállalni? Ki jelezte, hogy kész új kihívások elé állni? Ki fogja fel jutalomként az új feladatokat? Ezután tisztázni kell, a vezető és a feladatokat vállaló számára egyaránt, hogy milyen felelőségi körök kerülnek át, milyen mértékben végezheti önállóan munkáját a kolléga. A sikeres delegálók mindig tudják, meddig terjedhet az önálló munkavégzés. Az is segíti a delegálás sikerességét, ha a vezetők részletesen leírják,

Amit az IT-vezetőnek delegálnia kell

A CIO azért lett vezető, mert képes motiválni az embereket, és stratégiai látásmód jellemzi. Ugyanakkor azért is pont az IT-területén lett vezető, mert szereti, érti a technológiát és a vele kapcsolatos feladatokat. CIO-ként az IT-hez értő vezetők vagyunk, és nem a vezetéshez értő IT-szakemberek. Ez a megközelítés az jelenti, hogy a nem stratégiai, nem kiemelt prioritású feladatokat másokra bizzuk. A rutin döntés ilyen feladat.

IT-szakértelmünket nem szabad arra pazarolni, hogy leülünk kódolni vagy eszközöket konfigurálni. A vezető kicsit magasabbról, távolról figyel a teljes képet, és keresi, hogyan tudja támogatni a vállalat céljait. Ne felejtjük, a kollégák végzik a mindennapi IT-feladatokat.

A csapat képességeit megcsillogtató feladatokat bizzuk magára a csapatra. Ezzel magabiztosan azt üzenjük a cégnek, hogy ismerjük kollégáink képességeit, bízunk bennük, és nem a feladatokkal elhalmozott IT-vezető lesz a szűk keresztmetszet, a fejlődés gátja.

mi legyen az elvárt eredmény, miközben elmagyarázzák, mindez hogyan támogatja a vállalat céljait, és hogy néz ki a sikeres feladatvégzés. A csapat tagjai számára biztosítják a szükséges erőforrásokat, legyen az oktatás, pénz, idő vagy más szakértői segítség. Meghatározzák, hogy milyen rendszerességgel vagy milyen mérföldköveknél kérnek visszajelzést, hogy véletlenül se essenek a mikromenedzselés csapdájába.

A sikeresen delegálók továbbá engedik, hogy a feladattal megbízott kolléga a saját maga módján és a saját megközelítésével végezze el a feladatot, nem erőltetik az általuk kitaposott ösvényt. Motiváló környezetet teremtenek, és tudják, mikor kell dicsérni vagy módosítani az elvárásokat, és képesek szívósból örömet nyerni a valós eredményeket. Rendkívül fontos, hogy tolerálják a kockázatot és a hibákat. Az esetleges bakikból az egész csapat okulhat. Semmi esetre sem jelenthet egy újabb kifogást arra, hogy ne delegáljuk a feladatokat.

Vass Enikő



FEBRUÁRI ITBUSINESS CLUB

Adatelemzéssel az IT-biztonságért – de mi is az az XDR?



Csinos Tamás
CLICO, előadó



Schopp Attila
ITBUSINESS, főszerkesztő



Mester Sándor
ITBUSINESS, moderátor

Egy magára valamit is adó vállalat többrétegű IT-biztonsági rendszert épít ki. Figyeli az email- és a webes forgalmat, védi a végpontokat, a szervereket és egyre inkább a felhőben futó kapacitásokat is. A rejtőzködő támadási formák azonban sokszor sikerrel próbálják kikerülni az egyes védelmi megoldásokat, megbújnak a biztonsági silók és az össze nem kapcsolt riasztások között.

A megoldás az lehetne, ha az összes figyelt rendszerben keletkező helyi eseményeket feldolgoznánk biztonsági szempontból, mi több, összevetnénk azokat a hálózatbiztonsági, esetleg még az identitásokkal kapcsolatos eseményeinkkel is. Ám, ha ezt hagyományos módszerekkel akarjuk megoldani, akkora elemzőkapacitás kiépítésére készülnünk, amekkorához egy kisebb paksnyi energiára és befektetésre lenne szükség. Szerencsére nem csak hagyományos módszerek léteznek. Az ITB Club februári rendezvényén Csinos Tamás, a CLICO country managere felvillantja a lehetséges alternatívákat. Ezek ízléstől, pénztárcától, cégmérettől és iparagtól függetlenül mindenkinek adhatnak ötletet, ösvényt vágva a biztonsági információk dzsungelébe, kijáratot mutatva a káoszból. Egyúttal arra is fény derül, hogy mit rejt a titokzatos betűszó, az XDR.

Várjuk Önt is szeretettel az ITB Club februári rendezvényén, amely hosszú idő után visszatér a Magyar Tudományos Akadémia székházába.

Időpont: 2022. február 8., 9:00-11:00 óra

Helyszín: Magyar Tudományos Akadémia Klub, Kodály-terem
(Budapest, V. ker. Széchenyi István tér 9.)

*Meghívott vendégeinknek a részvétel díjmentes.
A meghívóval nem rendelkezők részvételi díja 50 000 Ft + áfa.*



visionrecruitment

Your Vision – Our Mission



VISION



PLANNING



STRATEGY



SUCCESS



SSC



IT



ENGINEERING



HR



FINANCE



PURCHASING



MARKETING

WWW.VISIONRECRUITMENT.HU

ITB

ICT-MÉDIA TUDÁSKÖZPONT

ITBUSINESS

ITB TODAY

ITB CLUB

ITBUSINESS &
TECHNOLOGY

INDUSTRY &
TECHNOLOGY

ITEXEC

INSIDE

TOP25

TOP50

ITB AWARDS

SOCIAL MEDIA:



PODCAST: