

VÁLLALATI ÉRTEŚÍTÉSMENEDZSMENT HATÉKONY ALKALMAZÁSÁNAK FELTÉTELEI

CONDITIONS FOR EFFECTIVE USE OF CORPORATE NOTIFICATION MANAGEMENT

Macsek Tamás József^{*,1,0000-0001-6095-8497*}, Dr. Viharos Zsolt János^{*,1,2,0000-0002-9561-6857}

¹ Menedzsment és Üzleti Jog Tanszék, Gazdaságtudományi Kar, Neumann János Egyetem, Magyarország
² Intelligens Folyamatok Kutatócsoport, Mérnöki és Üzleti Intelligencia Kutatólaboratórium, Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet (SZTAKI), ELKH Kutatóintézet, MTA Kiváló Kutatóhely, Termelésinformatika és Szabályzás EU Kiválósági Központ (EPIC CoE), Magyarország
<https://doi.org/10.47833/2024.2.ECO.015>

Kulcsszavak:

Értesítés menedzsment
Esemény- és riasztáskezelés
Benchmark példák
Bevezetéshez javasolt lépések

Keywords:

Notification management
Incident and alert management
Benchmark examples
Proposed steps for
implementation

Cikktörténet:

Beérkezett 2024. április 17.
Átdolgozva 2024. április 23.
Elfogadva 2024. április 26.

Összefoglalás

A vállalatirányítási rendszerek (ERP) elterjedésének köszönhetően számtalan új lehetőség vált elérhetővé a vállalatok számára, ezek közül emelnénk ki egy kevésbé ismert funkciót, az értesítésmenedzsmentet. A napjainkban használt vállalatirányítási rendszerek rendelkeznek automatikus értesítések küldésére alkalmas lehetőségekkel, az ilyen ún. „monitoring” funkciók kihasználásával foglalkozik az értesítésmenedzsment. Mivel hiányt fedeztünk fel a témában hasonló tudományos irodalomban, ezért ezen munkánkkal pótolhatjuk az észlelt űrt az értesítésmenedzsment fogalmával és alkalmazásával kapcsolatban. Szakirodalmi kutatás mellett gyakorlati tapasztalatainkra támaszkodva szeretnénk ezen cikk megírásával segítséget nyújtani azoknak a kutatóknak és vállalatoknak, melyek automatikus értesítés rendszer bevezetésének kezdetleges szakaszában járnak. Számukra benchmark példákat és javasolt lépéseket is meghatározunk, hogy minél hatékonyabban legyenek képesek eredményes értesítés menedzsment rendszer bevezetésére.

Abstract

The proliferation of Enterprise Resource Planning (ERP) systems has opened new opportunities for companies, one of these is a slightly known feature, called notification management. The actually applied ERP systems have automatic notification capabilities. Notification management is concerned with exploiting these so-called "monitoring" functions. Since a lack of similar articles on the subject were identified this work will fill the gap on the application of notification management. In addition to literature research, we would like to draw on our practical experience to write this article in order to help researchers and companies that are in the early stages of implementing an automated notification system. For them, benchmark examples and suggested steps are also provided to be able to implement

* Kapcsolattartó szerző. Email: macsek.tamas@gmail.com

an effective notification management system as efficiently as possible.

1. Bevezetés

Elsőként célszerű megvizsgálni, hogy miért is elengedhetetlen egy bizonyos szint elérése után a vállalatirányítási rendszerek használata a szervezetek életében (multinacionális cégek működése elképzelhetetlen nélkülük, de már a kis- és főleg közép méretű vállalatok körében is gyakori az alkalmazásuk). A vállalatoknak és fogyasztóiknak közös érdeke, hogy az igény-kielégítési folyamat minél rövidebb időtartamú legyen, hiszen a vállalatoknak így térül meg leghamarabb a tőkéje, míg a fogyasztó így jut leghamarabb a kívánt termékhez. Tehát, mind a két fél érdekelt a folyamatok zökkenő-mentes „integrált” végbemenetelésében. Ennek alapfeltétele, hogy a folyamatok a vállalat (állandóan változó) határain is zavartalanul lépjenek át, vagyis a külső és a belső integráció igénye is összefonódik, e problémát illetően jelentenek megoldást a vállalatirányítási rendszerek [1][2].

A manapság használt vállalatirányítási rendszerek szinte kivétel nélkül rendelkeznek olyan funkcióval, amely automatikus értesítések küldésére alkalmasak. Az értesítés menedzsment ezen lehetőségek hatékony kihasználásával foglalkozik, ennek megfelelő kiaknázása a publikáció fő vizsgálati tárgya.

2. Értesítés menedzsment

Az értesítés menedzsment szakirodalmi háttere két nagyobb csoportra bontható. Több definíciót is találhatunk amikor az általunk értesítés menedzsmentként említett témában kutatunk. Az egységesség érdekében döntöttünk egy definíció használata mellett, úgy gondoljuk az *értesítés* és a *menedzsment* szavak fejezik ki legjobban, hogy miről is van szó.

Az értesítés menedzsment két *automatikus üzenettípus* küldésével foglalkozik: *események bekövetkezésekor* vagy *riasztási/emlékeztetési célból* kaphatnak értesítéseket a megadott felhasználók.

2.1. Esemény- és riasztáskezelés

Az esemény- és riasztáskezelést olyan észrevehető jelzések vagy üzenetek megjelenése váltja ki, amelyeknek valamilyen üzleti jelentősége van (pl. az infrastruktúra szolgáltatásai szempontjából). Ezeket az eseményeket és riasztásokat általában monitorozási eszközök, konfigurációs elemek vagy IT szolgáltatások generálják [3][13]. Pl., az IT területen az értesítésmenedzsment célja, hogy szabványosított eljárásokat hozzon létre az informatikai vonatkozású események és riasztások kezelésére a rögzítés, a besorolás, az intézkedések meghatározása és végrehajtása, a lezárás és a végrehajtást követő felülvizsgálati tevékenységek során [3], itt informatikai riasztások automatizálásával a vállalatok minimalizálhatják az állásidőt és a vele járó magas költségeket [4][12].



By automating IT alerting, teams can minimize downtime and the high cost that comes with it.

1. ábra. Automatikus értesítések folyamatábrája [4].

Az esemény- és riasztáskezelés a következő célok elérésével járulhat hozzá az integrált vállalatmenedzsment megközelítéshez:

- Minden *esemény és riasztás*, valamint minden *szükséges adat rögzítésre kerül*.
- Minden *esemény és riasztás egy sor szabványosított tevékenységen és eljáráson megy keresztül* a hatékony és eredményes feldolgozás érdekében.
- Minden olyan eseményt és riasztást, *amely kockázatot jelent a normál működésre, gondosan értékelnek és továbbítanak* az incidens-, változás- vagy problémakezeléshez [3].

Az esemény- és riasztáskezelés jellemzően eszközzel támogatott [3].

2.2. Események, riasztások csoportosítása

Az események és riasztások a következő kategóriák szerint kategorizálhatók:

- Meghatározott *rendszeres* műveletek.
 - Pl.: értesítések egy felhasználói bejelentkezésről.
- *Rendszeres működés alóli kivételek*.
 - Pl.: értesítések egy felhasználó helytelen bejelentkezési kísérleteiről.
- *Kivételes, de nem szabálytalan* viselkedések.
 - Pl.: értesítések a szerverkapacitás csökkenéséről [3].

Mindez azt is jelenti, hogy az események és riasztások nem csak az incidenseket vagy problémákat jelentik, hanem a rendszeres munkafigyelést is támogatják. Minden egyes szolgáltatás és komponens esetében meg kell határozni, hogy mi a rendszer vagy komponens „normális” és mi a „nem normális” viselkedése. Ezek a csoportszabályok a riasztások és események megfigyelésének ellenőrzési szabályai.

Két alapvető monitorozási/felügyeleti mintát különböztethetünk meg:

- Az összetevők és szolgáltatások *aktív* felügyelete: Proaktív intézkedések a rendszer vagy szolgáltatás viselkedésének meghatározására.
 - Pl.: szállítói szerződés lejáratára előre figyelmeztető értesítés.
- Az összetevők és szolgáltatások *passzív* felügyelete: A rendszer vagy szolgáltatás viselkedésének passzív tudomásul vétele.
 - Pl.: új szállítói szerződés rendszerbe kerüléséről szóló értesítés [3].

Az események és riasztások kategorizálása minden szervezetnél egyedileg történik, általánosságban azonban a következő *három alapvető kategóriát* lehet meghatározni:

- *Tájékoztató: Cselekvést nem igénylő* és kivételeket nem jelentő események.
 - Pl.: új gyártott termék cikkszámra került a rendszerbe, erről tájékoztató értesítést kap a felhasználó.
- *Figyelmeztetés*: Egy rendszer vagy szolgáltatás küszöbértékének elérésekor generált események. Efféle esetekben *intézkedés javasolt*.
 - Pl.: egy meghatározott értékösszeget meghaladó rendelés érkezik a rendszerbe, erről figyelmeztető értesítést kap a felhasználó.
- *Kivétel*: Egy rendszer vagy komponens hibás működésére vonatkozó információt adó események, az incidens- vagy problémakezelést *tájékoztatni* kell.
 - Pl.: egy új megrendelésben szereplő szállítási cím eltér a szerződésben meghatározott címtől, erről kivétel típusú értesítést kap a felhasználó [5][6][7].

3. Benchmark értesítés menedzsment példák

Gyakorlati munkánk során azt fedeztük fel, hogy az értesítés menedzsment hatékony bevezetéséhez akkor járunk el megfelelően, ha konkrét példákat, ötleteket is felvázolunk az adott funkciót ellátó szervezeti szakértőknek. Ezért találtuk fontosnak, hogy ebben a cikkben is említsünk néhány, legtöbb vállalat számára hasznos példát, konkrét értesítés ötletet, mint tipikus megoldásokat. Ezek vállalati funkcionális területenként csoportosítva kerülnek felsorolásra.

3.1. Tervezési, fejlesztési példák

Elsőként láthatunk pár a tervezési vagy fejlesztési területekre vonatkoztatható példát:

- Értesítést hozhatunk létre, ha egy *tervezett gyártási megbízás esedékes* (pl.: tervezett kezdési idő 5 nap múlva van).
- Értesítést hozhatunk létre, ha egy tervezett *beszerzési rendelés esedékes* (pl.: tervezett kezdési idő 5 nap múlva van) [7].

3.2. Beszerzési példák

A következő példák egy vállalat beszerzési területén lehetnek hasznosak:

- Értesítést hozhatunk létre, ha egy *beszerzői szerződés a lejárat dátumához* (pl.: 14 nap múlva jár le) *közeledik és megújítást igényel(het)*.
- Értesítést hozhatunk létre, ha egy *megrendelés nem érkezett meg a tervezett szállítási határidő napján*. (Pl.: „nem megérkezett” státusszal rendelkezik egy megrendelés, 1 nappal a tervezett szállítási határidő után).
- Értesítést hozhatunk létre, ha egy *megrendelés beérkezett mennyisége eltér* (pl.: több, mint 5 százalék az eltérés a két mennyiség között) a megrendelt mennyiségtől.
- Értesítést hozhatunk létre, ha egy *vállalaton belüli igénylés* (ebből megrendelés lehet, ha elfogadják) *létrejön és sürgős* (pl.: 14 napon belüli határidő van megadva) [7][8][9].

3.3. Gyártási, termelési példák

Lássunk néhány gyártási és termelési példát:

- Értesítést hozhatunk létre, ha egy *gyártási megbízás megállításra kerül* (pl.: „megállásra” utaló státuszt kapott a gyártási megbízás).
- Értesítést hozhatunk létre, ha egy *gyártási megbízás nem készült el a határidőig* (pl.: 1 nappal a határidő után még „gyártás alatti” megbízásra utaló státuszban van a gyártási megbízás).
- Értesítést hozhatunk létre, ha egy *gyártási megbízás esedékes* (pl.: még „gyártás alatti” megbízásra utaló státuszban van a gyártási megbízás és a vevő által kért szállítási határideje 1 napon belül van).
- Értesítést hozhatunk létre, ha egy gyártási megbízás rendszer által tervezett *szállítási határideje később van, mint a vevő által kért határidő és az utóbbi közeledik* (pl.: 1 napon belül van a vevő által kért szállítási határidő és még „gyártás alatti” megbízásra utaló státuszban van a gyártási megbízás).
- Értesítést hozhatunk létre, ha egy gyártási megbízás *gyártásának hamarosan el kellene indulni* (pl.: a gyártás kezdésének határideje 1 napon belül van és még „tervezett” megbízásra utaló státuszban van a gyártási megbízás) [7][9].

3.4. Értékesítési példák

Most a vállalati működés értékesítési területén láthatunk pár számukra alkalmazható esetet:

- Értesítést hozhatunk létre, ha egy *értékesítési szerződés a lejárat dátumához* (pl.: 14 nap múlva jár le) *közeledik és megújítást igényel(het)*.
- Értesítést hozhatunk létre, ha egy *ügyfél érdeklődőből valóban ügyféllé válik* („tervezett ügyfél” státuszról „ügyfél” státuszba kerül a rendszerben).
- Értesítést hozhatunk létre, ha *x értéknél* (pl.: 1000 euró feletti) *nagyobb értékkel rendelkező értékesítési rendelés érkezik a rendszerbe*.
- Értesítést hozhatunk létre, ha egy értékesítési rendelés ügyfélnek *visszaigazolt szállítási határideje későbbi, mint az általa kért határidő, illetve szintén későbbi, mint a rendszer által tervezett határidő* (vagyis értesítést hozhatunk létre, ha lehetséges és szükséges korábbi szállítás, mint az ügyfélnek visszaigazolt) [7][9].

3.5. Pénzügyi példák

Végül nézzünk néhány pénzügyi példát:

- Értesítést hozhatunk létre, ha *egy várható fizetés esedékes* (pl.: 10 nappal az elszámolási időpont után).
- Értesítést hozhatunk létre, ha *x értéknél* (pl.: 1000 euró feletti) *nagyobb értékkel rendelkező számla kerül a rendszerbe* [7].
- Vevő tartozás meghaladta 30 napot ill. a 90 napot.
- „Behajthatatlan követelések” észlelésekor.

4. Értesítés menedzsment felépítésének javasolt lépései

Az értesítésmenedzsment területén mindenképpen célszerű a bevezetési folyamatot vizsgálni és javaslatokat kidolgozni, hogy érdemes ezt hatékonyan végezni, ez a fejezet erre vonatkozóan ad ajánlást. Az ajánlásnak három fő komponensét azonosítottuk: az értesítésmenedzsmentre vonatkozó igény felismerése; az értesítések kialakítása és az értesítések használatához kapcsolódó hasznosság.

4.1. Az igény felismerése

Egy vállalat dolgozóinak túlnyomó többsége már biztosan gondolt a következőkre munkavégzésük során:

- *Jó lett volna tudni...*
- *Megfeledeztem róla...*
- *Nem voltam eléggé alapos...*
- *Nem ellenőriztem egyesével a listát...*

Az előbb említett pár eseten túl, több helyzetben is megoldást nyújthat egy automatikus értesítés bevezetése. Az alapvető helyzet, amit fel kell ismernünk, hogy melyik az adatbázisban történő események (adatváltozások) azok, amelyek számunkra értékes információt szolgáltatnak, viszont *általában nekünk kell extra időt fordítanunk ezen információ megszerzésére*. Az értesítés menedzsment segítségével az adatváltozásokról azonnal értesülhetünk, ezzel gyorsabbá, hatékonyabbá tehetjük a vállalati folyamatainkat, a hibákat azonnal észlelhetjük, ezzel megelőzhetjük a nagyobb károk okozását [9].

4.2. Az értesítések kialakítása

Az automatikus értesítés kialakításának folyamatát részletesen bemutatja Macsek (2022) [9], ezért jelen munkánkban ettől eltekintünk. *Egy fontos tényezőt szeretnénk kiemelni, az üzleti bizonylatokat*, pl. az Infor LN 10.7 nevű ERP rendszerben ez az ún. Business Object Document, röviden BOD adatstruktúra. Ezek a vállalatirányítási rendszereken belüli kommunikációt szolgálják, sokszor XML formátummal rendelkeznek. *A bennük lévő adatok azok, amelyeket megvizsgál az általunk felállított kritériumok szerint egy „Monitor” (automatikus értesítés küldésére alkalmas funkció)*, hogy létrehozson-e a rendszer egy értesítést, illetve *ezek azok az adatok, amelyek egy létrejövő értesítésben megjelenhetnek*. Ahhoz, hogy hatékonyan tudjunk automatikus értesítéseket felépíteni, *meg kell értenünk az összefüggéseket az aktuális bizonylatok* (pl. BOD üzenet(ek)) és a *Monitor (funkció) felépítése között* [10][9].

4.3. Az értesítésekből származó hasznosság

Már részben láthattuk miért is lehet hasznos az értesítésmenedzsment, de végül bemutatnánk, hogy a menedzsment 4 fő funkcióját – tervezés, szervezés, irányítás) vezetés – hogyan is segítheti automatikus értesítések használata [11].

Amennyiben egy jól kialakított értesítés menedzsment rendszer működik a vállalatnál, *könnyebben kitapinthatóvá válhatnak a vállalat folyamatainak gyengeségei, ezáltal a tervezés során magasabb prioritást helyezhetünk a szükséges területekre* [9].

A vezetésnek *szervezési szempontból* hasznos lehet egy hatékony automatikus értesítés rendszer *a vállalati folyamatok nyomon követésére, irányítására*. Megfelelően beállított automata üzenetekkel a menedzser mindig láthatja, hogy az aktuális vállalati folyamat mely pontot, mikor érte el. Így például észlelheti, ha egy folyamat nem a kívántnak megfelelő ritmusban halad, láthatja, hol (esetleg kinél) akadt el, *szükségszerűen be is avatkozhat* [9].

A vállalati működés során előforduló *hibák észrevétele válhat sokkal gyorsabbá* hatékony értesítés menedzsment esetén, ezáltal a nagyobb problémák – „katasztrófák” – *megelőzésére is nő az esély így hatékonyabb irányítási funkció érhető el.* Az ellenőrzési folyamatok hatékonysága nagy mértékben javulhat automatikus értesítések alkalmazásával, hiszen a célszemélyek azonnal értesülhetnek a hibákról [9].

Egy tényező, amely *nagyon hasznos lehet a menedzsment számára* a vezetés (illetve majd az ellenőrzési) folyamat során, pl. az „utolsó módosítást végző személy” megjelölése az üzenetekben. Minden értesítésnél meg van a lehetőség, hogy a konkrét esetben felelős kollégákat megnevezzük. Ha maradunk az „utolsó módosítást végző személy” példájánál, ebben az esetben a menedzsment *láthatja, hogy mely munkavállalók felelősek a hibaüzenetekért*, pl. kik nem végeztek esetleg elég figyelmes, alapos munkát. Ezáltal a szervezési folyamat során ez arra ösztönözheti a menedzsment, hogy például másik kollégához ossza be az aktuális feladatot [9].

Végül megemlítenénk a lehetőséget „egyéni” értesítés menedzsmentre is. Mivel az ERP rendszerekben elérhető monitor funkciók kialakítása viszonylag egyszerű, *akár a dolgozók saját munkavégzésük hatékonyságának javítására is felépíthetnek automatikus értesítéseket.* Ők ismerik azokat az apró részleteket, amelyek egy Monitor kialakításánál a kulcsot jelenthetik [9].

Köszönetnyilvánítás

A kutatást a "Kooperatív gyártó- és logisztikai rendszerek kutatása a versenyképes és fenntartható gazdaság támogatására" című TKP2021-NKTA-01 NKFIH támogatás tette lehetővé, valamint támogatta a "Kutatások az ipari digitalizáció által nyújtott potenciál minőségi kiaknázására" című ED_18-2-2018-0006 projekt is.

Köszönet a monitor funkciók bevezetésében részt vett vállalati munkatársaknak a közreműködésükért.

Irodalomjegyzék

- [1] Heteyi József: Vállalatirányítási információs rendszerek Magyarországon 1-2, Budapest: Computerbooks, 1999, 2000., ISBN: 963-618-214-0
- [2] Heteyi József: ERP rendszerek Magyarországon a 21. században 1-2, Budapest: Computerbooks, 2004, 2009., ISBN: 9789636183585
- [3] mITSM: Event & Alert Management, <https://www.mitsm.de/wissen/itil-wiki-prozesse/event-alert-management/>, 2022.
- [4] Don Clark: IT Alerting & Incident Management, <https://www.xmatters.com/blog/it-alerting-and-incident-management/>, 2021,
- [5] Daniel Miessler: The Difference Between Events, Alerts, and Incidents, <https://danielmiessler.com/study/event-alert-incident>, 2021.
- [6] Daniel Miessler: What Is Event, Incident, Alert & Notification, <https://stinet.pl/en/what-is-event-incident-alert-notification/>, 2022
- [7] SafeAeon: Events, Alerts, and Incidents Management, <https://www.safeaeon.com/security-blog/what-are-events-alerts-and-incidents/>, 2022
- [8] Infor: Infor LN Cloud Integration Guide for Infor ION Workflows and Monitors, https://support.infor.com/esknowbase/root/DLPublic/56025/Infor_LN_Cloud_Integration_Guide_for_Infor_ION_Workflows_and_Monitors.pdf, 2020.
- [9] Macsek Tamás József: Vállalati értesítés menedzsment hatékony alkalmazásának feltételei, TDK dolgozat, Neumann János Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Témavezető: Dr. Viharos Zsolt János, 2022.
- [10] Infor: Infor ION Desk User Guide, https://docs.infor.com/ion/2022.x/en-us/iondeskceug_cloud_osm/default.html?helpcontent=ism1436532180732.html, 2022.
- [11] Richard W. Woodman, John E. Sawyer and Ricky W. Griffin: Toward a Theory of Organizational Creativity, The Academy of Management Review, Vol. 18, No. 2 (Apr., 1993), pp. 293-321., 1993., DOI: <https://doi.org/10.2307/258761>
- [12] Ghorbani, Ali A.; Lu, W., Tavallae, M.: Alert Management and Correlation, Network Intrusion Detection and Prevention, vol 47. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-0-387-88771-5_6, pp. 129–160., 2009

- [13] Grossman, R.L.: Alert Management Systems: A Quick Introduction. In: Kumar, V., Srivastava, J., Lazarevic, A. (eds) Managing Cyber Threats. Massive Computing, vol 5. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/0-387-24230-9_11, 2005