

POWERAPPS FEJLESZTÉS EGY MICROSOFT DYNAMICS BUSINESS CENTRAL-BAN MENEDZSELT ÉRTÉKESÍTÉSI FOLYAMATHOZ

Simon Sándor

Gál Ferenc Egyetem, Gazdasági Kar

Absztrakt

Napjainkban a gazdasági élet hálózat-orientált jellege folyamatosan erősödik. A globalizáció a számítógépes hálózatok, információs rendszerek és a felhasználóik egyre nagyobb hatással vannak a vállalatok adminisztrációs folyamataira. A felhő alapú vállalatirányítási rendszerek a cégek irányítására és adminisztrációjára szintén nagy hatással lesznek. A kialakult szervezeti struktúrák és üzleti folyamatok olyan bonyolulttá váltak, hogy a menedzsmentnek az eddigiéknél sokkal hatékonyabb információs technológiai segítségre van szüksége.

Az okostelefonok, tabletek technológiája olyan új lehetőségeket ad a vállalatirányítás és controlling területén, melyeknek a figyelmen kívül hagyása szignifikáns versenyhátrányba sodorhatja a menedzsmentet. A Microsoft Dynamics 365 Business Central nemcsak egy olyan vállalatirányítási rendszer, mely modellezni tudja a vállalatok különféle üzleti folyamatait, de egy megfelelő, okos- vagy mobileszközre optimalizált kiegészítő szoftversegítségével e fejlett ERP szoftver képességei bővíthetők.

Ebben a tanulmányban egy olyan mobil applikáció fejlesztésem eredményét foglalom össze, mely a nagy fizikai távolságokkal jellemezhető munkafolyamatok menedzselésére szolgál. E tanulmányban bemutatom, hogyan lehet egy értékesítési rendelést rögzíteni a Microsoft Dynamics 365 Business Central rendszerében egy PowerApps fejlesztői környezetben létrehozott mobilalkalmazás segítségével.

A Microsoft PowerApps szoftvercsomagja alkalmazásokból, szolgáltatásokból és csatlakozó felületekből áll, valamint egy adatkezelési platform, amely könnyen használható (low code) fejlesztői környezetet biztosít akár az üzleti igényeknek igazodó egyéni alkalmazások létrehozásához. Természetesen érteni kell az adatkapcsolati összefüggéseket, valamint a megalkotott applikáció vizuális elemeinek megfelelő tulajdonságaival össze kell kapcsolni az adatbázist, de e tanulmányból is látható lesz, hogy ez sokkal könnyebben kivitelezhető, mint a Dynamics 365 Business Central

szoftvercsomag fejlesztéséhez a gyártó által javasolt AL kódos fejlesztés. A tanulmány bemutatja a folyamatmenedzsment karakterisztikusabb elméleti összefüggéseit, majd bemutatja egy elképzelt munkafolyamatnak egy általam, mobil eszközre fejlesztett szoftveres menedzsmentjét.

Kulcsszavak: Microsoft Dynamics Business Central, PowerApps, vállalati információs rendszer, folyamatmenedzsment

POWERAPPS DEVELOPMENT TO A MICROSOFT DYNAMICS BUSINESS CENTRAL BASED SALES PROCESS MANAGEMENT

Sándor Simon

Faculty of Economy, Gál Ferenc University

Abstract

Nowadays, the network-oriented nature of economic life is constantly strengthening. Globalization, computer networks, information systems and their users are increasingly influencing the administrative processes of companies. Cloud-based enterprise management systems will also have a great impact on the management and administration of companies. The established organizational structures and business processes have become so complicated that management needs much more effective information technology assistance than before.

The technology of smartphones and tablets provides new opportunities in the field of company management and controlling, the neglect of which can put the management at a significant competitive disadvantage. Microsoft Dynamics 365 Business Central is not only a company management system that can model the various business processes of companies, but the capabilities of this advanced ERP software can be expanded with the help of a suitable additional software optimized for smart or mobile devices.

In this study, I summarize the results of my development of a mobile application that is used to manage work processes characterized by large physical distances. In this study, I will demonstrate how to record a sales order in the Microsoft Dynamics 365 Business Central system using a mobile application created in the PowerApps development environment.

Microsoft's PowerApps software package consists of applications, services and connecting responses, as well as a data management platform that provides an easy-to-use (low code) development environment for the creation of individual applications tailored to business needs. Of course, it is necessary to understand the data connection

relations, and to connect the database with the corresponding properties of the visual elements of the created application, but it can also be seen from this study that this is much easier to do than the AL code development recommended by the manufacturer for the development of the Dynamics 365 Business Central software package. The study presents the more characteristic theoretical connections of process management, and then presents the software management of an imagined work process developed by me for a mobile device.

Keywords: Microsoft Dynamics Business Central, PowerApps, Enterprise Resource Planning System, process management

1. VIZSGÁLATI HIPOTÉZIS ÉS KUTATÁSI MÓDSZER

Szoftverfejlesztési feladatok megoldása esetén az ergonómiai kérdések mellett a funkcionalitás megfelelő hatékonysági szintjének elérése szokott lenni a legnagyobb kihívás. A célom az volt, hogy megmutassam, a Microsoft Dynamics 365 Business Central ERP szoftver asztali számítógépen történő alkalmazása esetén számottevően lehet növelni a felhasználói élményt az által, hogy a nagyobb fizikai távolságokkal jellemezhető munkafolyamatok menedzselésére okostelefonon futó applikációt készítsünk.

Ilyen szoftverhasználat esetén a célirányosan redukált, azaz „letisztult” menürendszer és az egyes listák, űrlapok közötti gyors váltást lehetővé tevő „egérutak” kényelmes és gyors funkcionális élményt biztosíthatnak. Ezt a hipotézist szeretném igazolni a saját szoftverfejlesztési példámon keresztül. A kutatás módszereként a szoftverfejlesztési tapasztalataim alapján mobil applikációt terveztem, és kódoltam. E mobil applikáció használhatóságát elemeztem a tanulmányban. Az elemzéshez az applikáció működéséről készített képernyőképek nyújtanak releváns input információkat. Mivel nem a műszaki kivitelezés a vizsgálatom tárgya, hanem a fejlesztett szoftver használhatósága, a kódrendszert nem ismertetem.

2. AZ ÜZLETI FOLYAMATMENEDZSMENT JELENTŐSÉGE

Az új infrastrukturális és technológiai fejlesztések a vállalati alrendszerek kiépítése, és az ügyvitelszervezés tekintetében változásokat fognak előidézni. A funkcionális munkamegosztás és a vállalati belső hatalmi struktúra, az évtizedek során többnyire piramis szerkezetű szervezeti formákat alakított ki maga körül. Ennek következménye, hogy a szakmai és a vezetési - irányítási együttműködéshez egyre magasabb szintű koordinációra lesz szükség.

Az üzleti folyamatmenedzsment egy olyan átfogó szemlélet, amely az üzleti eredményességet úgy tűzi ki célul, és ezzel egyidőben rugalmasságot, innovációt, integrációt szorgalmaz (Smart, Maddern & Maull, 2008).

Az üzleti folyamatmenedzsment a tevékenységek összefüggésben történő kezelésére készíti bennünket. Az üzleti folyamatok nemcsak az értéknövelő tevékenységek

láncolatát jelentik, hanem a megfelelő szervezeti egységek tevékenységének közös célját is megtestesítik. Ezek a folyamatok sokszor rendkívül érzékennyé válhatnak a szervezet életében (Ryan, 2009).

Az üzleti folyamatok az ügyfelek igényeivel kezdődnek, és az ügyfelek igényeinek kielégítésével érnek véget. Egy vállalatban belül általában nagyon sok üzleti folyamat kimutatható. Az üzleti folyamatokat végső soron emberek irányítják, még a mai technológia-vezérelt világban is, így nagyon előnyös, hogy az emberi tevékenységhez technológiai segítséget is igénybe vegyünk.

Az üzleti folyamatok fejlesztésének célja a vevői igényeknek az üzleti modellen belüli kielégítése kell, hogy legyen. Ennek elérése érdekében a vállalatoknak felül kell vizsgálniuk üzleti koncepcióikat, üzleti stratégiájukat és üzleti modelljüket (Sherry, 2011).

Az üzleti folyamatmenedzsment azt erősíti bennünk, hogy folyamatosan dolgozzunk a üzleti folyamataink hatékonyságán. Az üzleti folyamatok úgy is felfoghatók, mint események sorozata, amelyek az embereket (munkaerő), a technológiát és az információkat (folyamatokat) hozzák össze olyan módon, hogy hozzáadott értéket hoznak létre (termékek és/vagy szolgáltatások). A folyamatok tehát meghatározzák a szervezet működésének eredményességét és eredményességét, a szolgáltatás minőségét, valamint azt, hogy sikeresen teljesíti-e küldetését és céljait, és milyen pénzügyi sikereket ér el (Burton, 2012).

3. FOLYAMATMENEDZSMENT TÁMOGATÁS A MICROSOFT DYNAMICS ÉS A POWERAPPS TECHNOLÓGIÁKKAL

A folyamatmenedzsment terén elkötelezett szervezetek prioritásnak tartják a vállalati szintű irányítási rendszereik fejlesztését, hogy biztosítsák, hogy minden üzleti erőforrásukat és funkciójukat az értékláncukhoz igazítsák, és azt, hogy a menedzsment tevékenységük eredményességéről minél hamarabb kapjanak visszacsatolást. Jelentős eredmények születtek az üzleti folyamatmodellezési technikák, az üzleti menedzsment és az informatikai fejlesztések integrálása érdekében (Hoedemakers, 2016).

Az új szoftvereszközök lehetővé tették a folyamatok napi irányításának automatizálását (Harmon, 2007). A Microsoft Dynamics 365 Business Central kis- és középvállalatok számára készült integrált vállalatirányítási rendszer. A szoftver az újabb verziójában moduláris felépítésű a jellemző tevékenységi szerepkörök tekintetében.

E szerepkörök a legjellemzőbb vállalati folyamatok menedzselése alapján és céljából lettek kialakítva. A szerepköri központok kialakításának sok célja van. Ezek közül a legfontosabbak a gyártó Microsoft Corporation (2023) véleménye alapján:

- főként, esetleg kizárólag, csak a releváns információk megjelenítése a felhasználói felületen,

- a legfontosabb információkat külön hangsúlyozzuk, felhívva a felhasználók figyelmét azokra a fontos és releváns műveletekre, amelyeket esetleg végre kell hajtaniuk,
- a gyakran használt parancsok láthatóbbá és könnyebben, kevesebb kézmozdulattal történő elérhetővé.

Ez a moduláris felépítés lehetővé teszi, hogy a vállalatok olyan megoldású ERP rendszert vezessenek be, amely megfelel üzletmenetüknek, és amely a későbbiekben a vállalati átszervezésekkel, bővüléssel párhuzamosan továbbfejleszhető. A gyártó a szoftvert több szerepköri központtal forgalmazza. E központokat a szoftver üzembe helyezése után a konkrét vásárlói igények alapján nagyon rugalmasan lehet tartalmukban módosítani.

Ezek közül kereskedelmi szempontból kiemelkedő fontosságú az “Értékesítési munkatárs” (Sales Order Processor) szerepköri központ (1. ábra). A központ használatával átláthatóvá válnak a vállalati értékesítési folyamatok. A hatékony munkavégzés érdekében könnyebbé válik az értékesítés menedzselése, a megrendelések feldolgozása, mérhető az értékesítés alakulása, kontrollálható a készlet optimális mennyisége. Ehhez a szerepköri központhoz sok olyan tevékenység tartozik, amelyet gyakran a székhelytől vagy a telephelyektől távol végeznek, így a mobil eszközzel támogatott folyamatmenedzsment rendkívül hasznos lehet.

A Microsoft Co. viszonylag új technológiai innovációját testesíti meg a PowerApps. A PowerApps szoftvercsomag alkalmazásokból, szolgáltatásokból és csatlakozókból áll, valamint egy adatplatform, amely könnyen használható (low code) fejlesztői környezetet biztosít akár az üzleti igényeknek igazodó egyéni alkalmazások létrehozásához. A Power Apps segítségével gyorsan készült alkalmazások könnyen csatlakoztathatók az alapul szolgáló adatplatformban (Microsoft Dataverse) vagy különféle online és lokális adatforrásokban (például SharePoint, Microsoft 365, Dynamics 365, SQL Server) tárolt adatokhoz (Microsoft 2023).

4. SAJÁT SZOFTVERFEJLESZTÉS: KERESKEDELMET TÁMOGATÓ MOBIL APPLIKÁCIÓ

Az általam a Microsoft Dynamics 365 Business Central “Értékesítési munkatárs” (Sales Order Processor) szerepköri központjához fejlesztett szoftveres folyamatmodell nagy jelentőségű lehet a telephelytől távol történő értékesítés során. A Microsoft PowerApps technológia rugalmasságának köszönhetően nemcsak számítógépen, hanem bármilyen, internetelésre alkalmas mobil eszközön használható a fejlesztés, ugyanis egy a Microsoft által készített keret applikáción keresztül futtatható a fejlesztett szoftveres megoldásom keresztül történik az információcsere.

A Microsoft Dynamics Business Central rendszerhez általam a Microsoft PowerApps fejlesztői környezetben (4. ábra) kialakított mobil applikáció segítségével a felhasználó

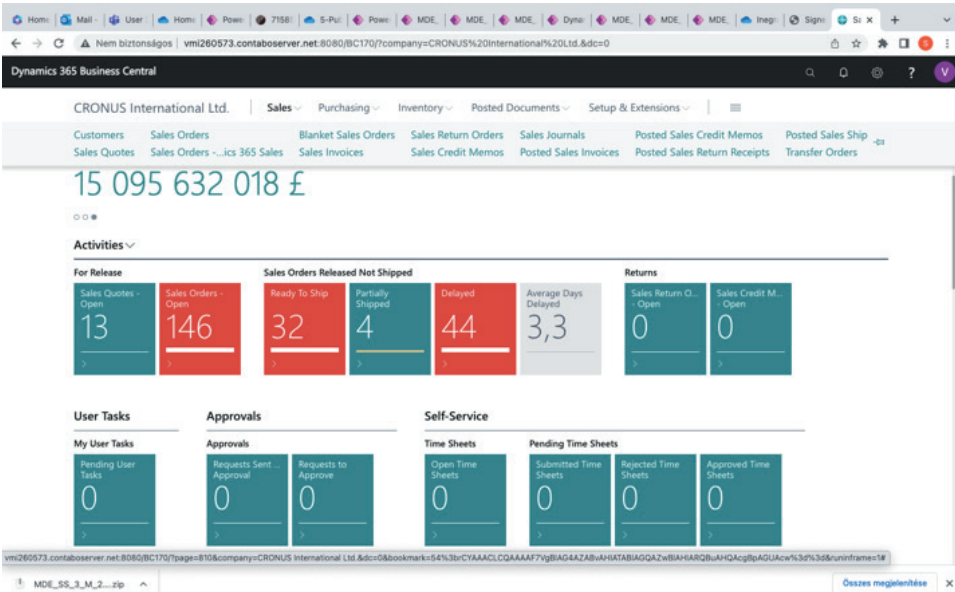
lók módosíthatják az eredeti Business Central szoftver által nyújtott szolgáltatásokat. Nemcsak arról van szó, hogy a fejlesztői környezet egy újabb főmenüponttal bővíti az eredeti struktúrát (1. ábra), hanem a megnövelt rugalmasság az egész szoftver használatát új alapokra tudja helyezni.

A fejlesztett új applikáció azt az esetet modellezi, amikor pl. egy potenciális vevővel tárgyalunk, de nem a vállalatunk telephelyén történik ez, így nem áll rendelkezésünkre a belső adminisztráció sem humántőke, sem informatikai infrastruktúra tekintetében. Ezen applikáció használatával, könnyen lekérdezhetők a cikkek, melyeket szeretnénk értékesíteni a tárgyalás alatt. Lekérdezhetők továbbá a regisztrált vevők listája is. Ezen listák nemcsak lekérdezhetők, hanem a rekordjaik adatai módosítható, sőt új adatrekordok rögzítése is lehetővé válik. Így egy teljesen új vevőt is tudunk rögzíteni az adatbázisban, ha a tárgyalás ilyen pozitívan halad.

A 2. ábrán látható az applikáció nyitóoldala, valamint a készletcikkek listájának “master” és “detail” nézetei. Ugyanilyen (“master” és “detail”) szerkezetű a vevők és az eladási rendelések listája is. A 3. ábrán látható az applikációban használatos új adatrekordot létrehozó vagy egy meglévő rekordot módosító felület. Megtekinthető továbbá ezen az ábrán a vevők listájának “detail” nézete is, melyen egy nagyméretű gombra történő tapintással lehet egy új eladási rendelést létrehozni, azaz egy új adatrekordot létrehozó oldalra eljutni. A 3. ábra jobb szélén levő képernyőfotó mutatja meg a már rögzített eladási rendelések részletes adatait. A széles, azaz a képernyő szélességén jóval túlnyúló táblázaton történő navigáláshoz a vízszintes és függőleges csúszka ad lehetőséget.

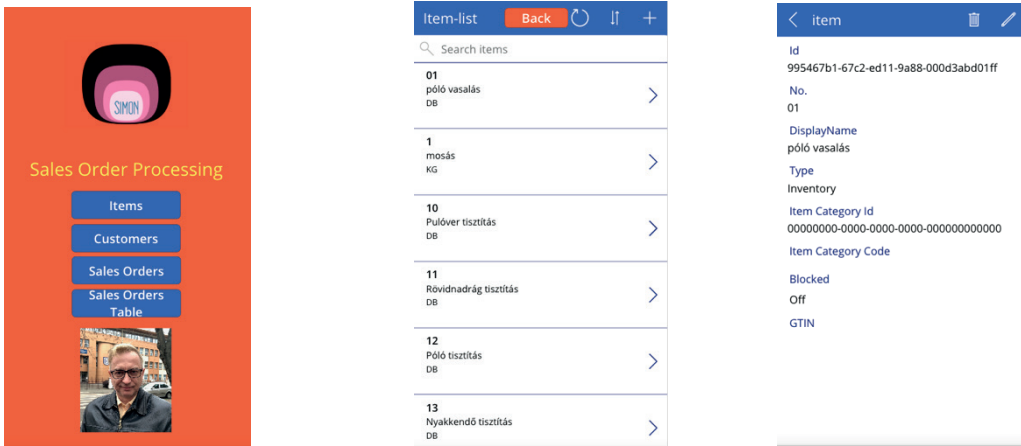
Bár e leírás csak egy szűk eszközzel használ a PowerApps szoftvercsomag teljes technikai háttéréből, de talán egy meggyőző ízelítőt adott arról, hogy milyen hatékonyan lehet modellezni és menedzselni egy viszonylag gyakori üzleti folyamatot a Microsoft Dynamics 365 Business Central-hoz készített, és azzal együttműködő mobil applikáció segítségével. Mivel a folyamatmenedzsment számottevően felgyorsul, kutatási hipotézis a vizsgálat során láthatóan beigazolódott.

1. ábra
Az “Értékesítési munkatárs” szerepköri központ



Forrás: Saját szerkesztés.

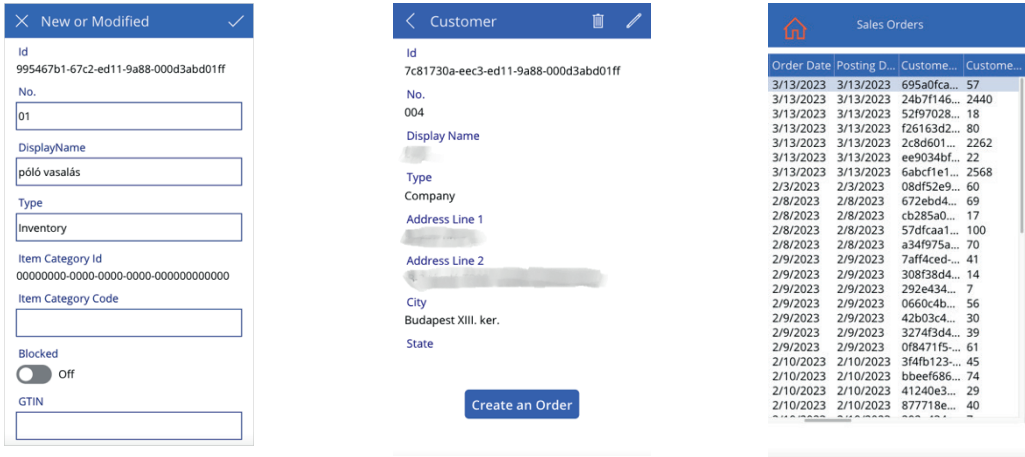
2. ábra
A mobil applikáció nyitó, “master” és “detail” oldaltípusai



Forrás: Saját szerkesztés.

3. ábra

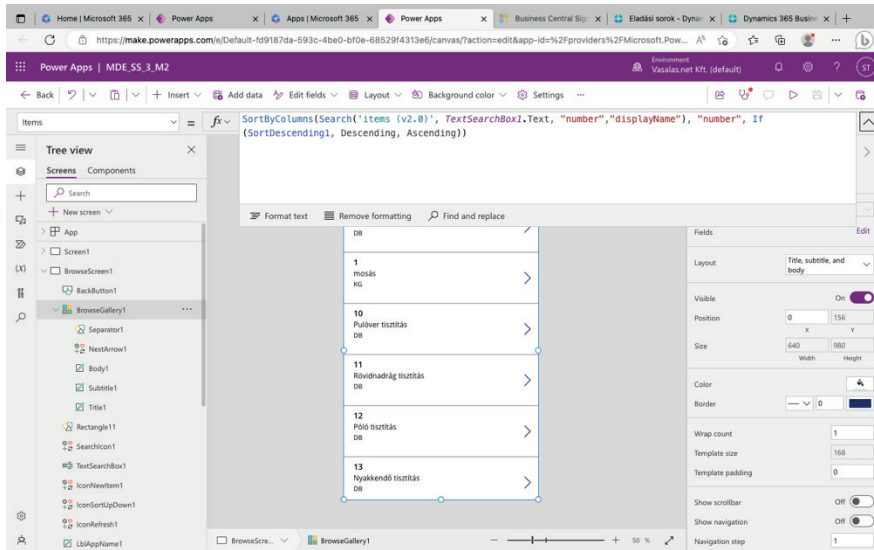
A mobil applikáció nyitó, szerkeszthető, rendelést generáló és táblázatos oldaltípusai



Forrás: Saját szerkesztés.

4. ábra

A PowerApps kód szerkesztési felülete



Forrás: Saját szerkesztés.

Kapcsolattartó szerző:
Simon Sándor
Gál Ferenc Egyetem
Gazdasági Kar
5600 Békéscsaba
Bajza u. 33.
simon.sandor@gfe.hu

Corresponding author:
Sándor Simon
Faculty of Economy
Gál Ferenc University
Bajza str. 33
5600 Békéscsaba, Hungary
simon.sandor@gfe.hu

Hivatkozás: Simon, S. (2022). PowerApps fejlesztés egy Microsoft Dynamics Business Central-ban menedzselte értékesítési folyamathoz. *Deliberationes*, 15(S1), 89-97.

IRODALOMJEGYZÉK

Önálló könyv:

- Burton, E. (2012). *Business Process Improvement The Essential Guide*. The New Frontiers – Book Series.
- Cipan, V. (2012, January 28). *What is RoleTailored User Experience in NAV?* <http://uxpassion.com/blog/strategy-concepts/what-is-roletailored-user-experience-in-nav-2009-part-2>
- Harmon, P. (2007). *Business Process Change A Guide for Business managers and BPM and Six Sigma Professionals Second Edition*. Elsevier Morgan Kaufmann.
- Hoedemakers, P. (2016). *Business processes – study widely used business processes and variations be inspired*. L2E.
- Microsoft Corporation. (2023, March 20.). *What is Powerapps?* Microsoft Corporation. <https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/powerapps-overview>
- Ryan, K. L. K. (2009, June). *A computer scientist's introductory guide to business process management (BPM)*. The ACM Magazine for Students Crossroads. ACM Press. <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1558901>
- Sherry, K. J. (2011). *Insight into Business Processes A Guide to Understanding and Designing Business Processes*. Admaks Publishing.
- Smart, P.A, Maddern, H., & Maull, R. S. (2010, October 06). *Understanding Business Process Management: implications for theory and practice*. British Journal of Management. <http://www3.interscience.wiley.com/journal/121385381/abstract?CRETRY=1&SRETRY=0>