

Páciens-elégedettség növelése korszerű technológiával

Tiborc László, GlobeNet Zrt.

Manapság egyre több egészségügyi intézmény szeretné növelni a páciensek elégedettségét újabb és újabb szolgáltatásokkal, valamint a betegellátást hatékonyabbá tenni, egyben a költségeket minimalizálni. Ezen célok elérése rendkívül nehézkes az amúgy is túlterhelt személyzettel és korlátozott pénzügyi forrásokkal. A GlobeNet Zrt. ebben tud szoftveres megoldásokkal segíteni partnereinek. Az egyik ilyen megoldás a nemrégiben kifejlesztett PatientWorkS mobil alkalmazás.

Nowadays more and more healthcare institutions want to increase patient satisfaction with newer and newer services; and they want to raise the efficiency of patient care while minimizing the costs. Achieving these goals is extremely difficult as the staff is already overburdened and the financial resources are limited. GlobeNet can help its Partners with software solutions. One of these solutions is the recently developed PatientWorkS mobile application.

BEVEZETÉS

A GlobeNet Zrt. 1995 óta fejleszti a MedWorkS, integrált kórházi informatikai rendszerét, amelynek szolgáltatási portfólióját folyamatosan bővíti. Ma már a komplett rendszer több mint 150 modulból áll, melyeknek több ezer funkciója van, és magas funkcionalitással bíró szakértői rendszerként támogatja a kórházi folyamatokat. A MedWorkS rendszer legújabb modulja a PatientWorkS mobilalkalmazás, amely kontrollált módon biztosítja a pácienseknek az egészségügyi adataikhoz történő hozzáférést, valamint egyéb plusz kiegészítő kórházi szolgáltatások igénybevételéhez nyújt kényelmes támogatást. A fejlesztést az is indukálta, hogy egyre több intézmény ismeri fel, hogy a páciensek akár még fizetnének is, hogy egy szolgáltatáshoz gyorsabban hozzájussanak.

MIÉRT PONT MOBIL ALKALMAZÁS?

Egy 2014-es felmérés szerint Magyarországon 11 580 000 aktív mobil-előfizetés van, ami a lakosság 117%-a [1]. Már 2012-ben 2,4 millió okostelefon volt használatban [2], tehát egy okostelefonra írt alkalmazás széles körben el tud terjedni. Pszichológiai oldalról nézve ma az emberek jobban bíznak egy mobil alkalmazásban, mint egy interneten elérhető portálrendszerben, amikor például egy korábbi egészségügyi dokumentum megtekintésére gondolnak. Így ugyanis megvan az az érzete a felhasználóknak, hogy az in-

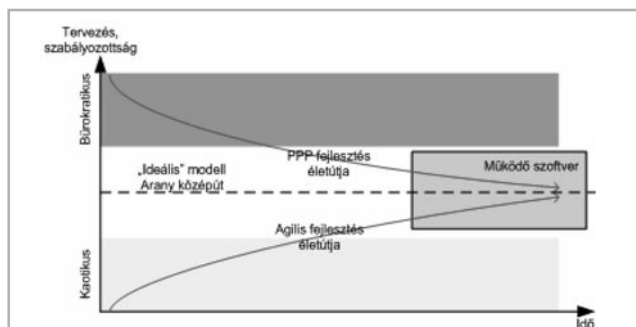
formáció náluk, saját birtokukban, azaz a telefonjukon van. Továbbá a mobilplatform adta funkcionalitással lehet olyan kényelmes és nem tolakodó rendszert fejleszteni, amellyel az intézmény és a páciens kommunikációs kapcsolata, együttműködésének hatékonysága javul. Ez egy nagyon fontos cél például egy vizsgálatra való előjegyzés kapcsán. Gyakran előfordul ugyanis, hogy egy páciens vizsgálatra előjegyeznek, de valamilyen oknál fogva a páciens mégsem tud megjelenni a vizsgálaton, amiről a kórház már nem értesíti. Ezáltal bevételtől esik el a kórház, mert ebben az esetben nem tudnak behívni egy későbbi időpontra előjegyzett páciens a felszabadult időpontra. Ebben is tud segíteni a PatientWorkS alkalmazás, amely a páciens telefonjára akár több nappal előtte is tud értesítést küldeni a vizsgálat kezdési időpontjáról, vagy szükség esetén a páciens meghatározott időpontig akár le is tudja mondani az előjegyzett időpontot.

PROJEKTSZERVEZET, METODOLÓGIA

A termék fejlesztése során valamennyi szakterület folyamatos összehangolt tevékenységére volt szükség. A konzulens, a fejlesztő, a technológiai vezető és a felülettervező az ötlet megszületésétől egészen a termék megvalósulásáig párbeszédet folytatott, ötletekkel, javaslatokkal segítve az éppen soron lévő terület munkáját. A kommunikációt segítette egy dedikált csapat létrehozása, melynek tagjai személyes ismeretségük révén kötetlenül tudtak akár pozitív akár negatív kritikát megfogalmazni és megosztani egymással.

Ahhoz, hogy egy ennyire sokrétű közösség hatékonyan tudjon együtt dolgozni, rugalmas, ugyanakkor szabálykövető projekt-metodológia alkalmazására volt szükség. A waterfall-modell és az agilis módszertan kombinációja lehetővé teszi, hogy a projekt indítása és lezárása formálisan történjen, de a fejlesztés az igényeknek megfelelően agilisan haladjon. A teljes projektmenedzsment metodológia kialakítása az egyénekbe és a csapatmunkába vetett bizalomra épült, mind a menedzsment, mind a résztvevő tagok részéről, elfogadva a fejlesztési folyamatokban előforduló bizonytalanságokat és ezek kezelésére ciklikus megközelítést javasolva.

Célunk volt, hogy a vízesés-modell alapjaként szolgáló elvet (mely szerint jól kidolgozott és bevált módszereket követő team lehet csak sikeres) kombináljuk az agilis módszertan fejlesztés-közeli szemléletével, mely szerint a csapatok folyamatosan, tudatosan vizsgálják felül saját működésüket, és a termékkel párhuzamosan saját folyamataikat/eljárásaikat is tesztelik. Véleményünk szerint egy új ter-



1. ábra
Fejlesztési modellek találkozása
 (forrás: http://akocsis.blog.hu/2012/03/06/projektmenedzsment_es_az_agilis_szoftverfejlesztés)

mék fejlesztése esetében, ahol nem állnak rendelkezésre követendő példák, előzmények, ez az egyetlen járható út ahhoz, hogy a menedzsment követelményeinek és az ismeretlen kihívásoknak is egyaránt meg lehessen felelni. Az idő minket igazolt. Ahogy az 1. ábrán is látható, a két, elsőre talán egymásnak ellentmondó módszertan a közös cél készítésére fokozatosan igazodott egymáshoz a termék fejlesztése során, a szervezett, szabálykövető szemléletmód fokozatosan lett egyre rugalmasabb, míg az elsőre talán kaotikusnak tűnő módszertan a csoport saját szabályrendszerének kialakulásával vált egyre szabályozottabbá. A projekt fejlesztési mérföldkövekre lett osztva, ennek első szakaszát zártuk le, melyben célunk a víziónk közérthető formában történő megjelenítése volt. A hátralévő fejlesztési mérföldkövek újabb funkciókat tartalmaznak, amelyek megvalósulását a közeljövőben tervezzük, egy immár szélesebb közönség, a felhasználók képviselőinek bevonásával.

FÓKUSZBAN A BIZTONSÁG

Egy ilyen alkalmazás fejlesztésénél az egyik legfontosabb szempont az adatok biztonsága. Ezért a rendszerhez való hozzáférésre csak a kórházi regisztrációt követően nyílik lehetőség. Tehát a páciens csak azoknak a kórházaknak az adataihoz, szolgáltatásaihoz férhet hozzá, melyeknél korábban személyesen regisztráltatta magát. Regisztráció után a felhasználó e-mailben kapja meg a belépéshez szükséges információkat, ezután tud bejelentkezni a mobilalkalmazásba. Ha a felhasználó többször próbálkozik rosszul megadott belépési adatokkal, a rendszer automatikusan zárolja fiókját, melyet csak a kórházon keresztül tud újra aktiválni. Figyelnünk kellett arra is, hogy az alkalmazás használata során szenzitív adatokat nem tárolunk az eszközön, csak abban az esetben, ha a felhasználó beleegyezik. Ilyen funkció a kórházi dokumentum letöltése. Technológiai oldalról is törekedtünk a biztonságos adatkezelésre, például a kommunikáció ugyanolyan titkosított kapcsolaton keresztül történik, mint a banki rendszerek esetében. További biztonságot növelő funkció, hogy hosszú ideig tartó inaktivitás után a rendszer automatikusan kilépteti a felhasználót. Azonban felmerül a kérdés, hogy vajon készen állunk-e ezeknek az új szolgáltatásoknak a biztonságos használatá-

ra. A legtöbb okostelefon biztosít már olyan funkciót, amely a telefon elvesztése esetén lehetőséget biztosít a telefonon tárolt adatok távoli törlésére. Tapasztalataink szerint, sajnos ezzel a funkcióval kevesen élnek.



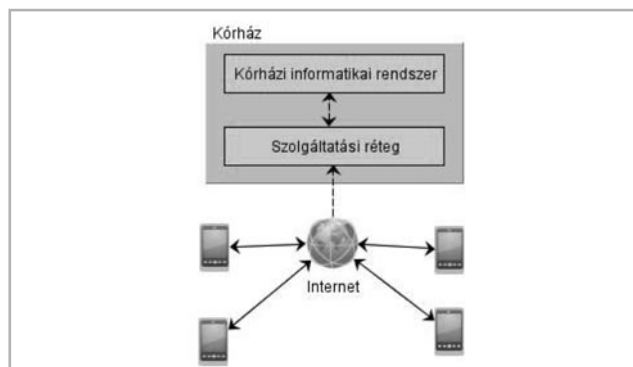
2. ábra
Biztonságos adatkezelés, intuitív felület

LETISZTULT, KÉNYELMES FELÜLET

A fejlesztés elejétől fogva szem előtt tartottuk, hogy olyan felület kerüljön kialakításra, aminek a használata „értelemszerű”, mert hiába jók a funkciók, ha nem szeretik a kezelését az emberek. Mivel a felhasználók oktatására nincs lehetőség, ezért úgynevezett intuitív felületeket kellett kialakítani. Ilyen például, amikor a jobb szélén megjelenő képrészlet utal arra, hogy érdemes jobbra lapozni, mert további funkciókat talál arra a felhasználó. Mobilalkalmazás fejlesztésénél egyik alapkövetelmény hogy a funkciókat kényelmesen, az ujjaink segítségével el tudjuk érni, valamint a felületen idősek által is jól olvasható információk jelenjenek meg. További szempont volt, hogy a lehető legjobban illeszkedjen az adott telefon operációs rendszernek a stílusához, funkciójához.

TECHNOLÓGIA

A szoftver architektúra tervezésénél alapvető szempont volt, hogy a szoftver arra a kommunikációs rétegre épüljön, ami a GlobeNet más rendszereinek az alapját is adja. Ennek a szolgáltatási rétegnek az a legnagyobb előnye, hogy kórházi informatikai szolgáltatótól független. Így nemcsak a saját rendszereivel tud kommunikálni, hanem más szolgáltatókéval is.



3. ábra
Szoftver-architektúra

FUNKCIÓK

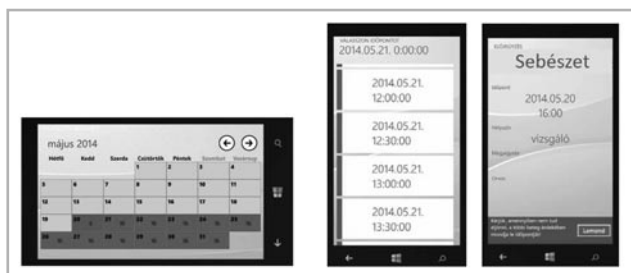
A PatientWorkS alkalmazás az egészségügyi intézmény és a páciens közti információ és adatsere újszerű platformja.

Az alkalmazás lehetőséget biztosít az intézmények számára, hogy az egyes páciensek számára közvetlenül és azonnal üzenetet tudjanak küldeni, ennek segítségével lehet például tájékoztatni a páciens egy korábban előjegyzett időpont elmaradásáról. Az intézmény számára lehetővé teszi, hogy medikai rendszeréből tetszés szerinti célcsoportot szűrjön le és számukra célzott kampányt küldjön (például menedzszerszűrés az 50 év feletti férfiaknak, vagy bizonyos fogászati ellátásokat ajánlani azoknak, akik több, mint 5 éve voltak fogászati ellátáson). Ennek a funkciónak az alkalmazásával a fizetős szolgáltatások igénybevételét is lehet ösztönözni.

A páciensnek lehetősége van a kórházban elkészült dokumentumok (leletek és zárójelentések) megtekintésére, így csökkenthető a papíralapú dokumentáció mennyisége. A házi orvosok számára is könnyebbés, hogy többé nem gond, ha a páciens elfelejtette magával vinni a leletét, hiszen az egyszerűen megtekinthető a páciens mobiltelefonjáról is bárhol, bármikor.

A mobilalkalmazás segítségével a páciensek, a kórházban előre meghatározott járóbeteg-ellátó vagy diagnosztikai munkahelyek szabad időpontjaira kérhetnek előjegyzést.

Az előjegyzés kérésekor a felhasználó kezét „vezeti” a rendszer, ügyelve arra, hogy mindig csak egy dologra kelljen figyelnie, és minden, a döntéséhez szükséges adat vizuálisan a rendelkezésére álljon. Például naptárszerűen megjelenítve, színekkel jól láthatóan elkülönítve kerülnek feltüntetésre azok a napok, amiken még van szabad időpont, valamint, hogy azon a napon hány darab szabad időpont van még. Rábököve a kiválasztott napra kizárólag a szabad időpontok jelennek meg, egyszerű listában.



4. ábra
Az előjegyzés kérésekor a felhasználó kezét „vezeti” a rendszer

Az időpont egyrészt lefoglalásra kerül a kórházi informatikai rendszerben, másrészt bekerül a telefon naptárjába is, így az ehhez kapcsolódó funkciók (pl. értesítések) is a megszokott módon használhatóak.

A páciens által előjegyzett időpont természetesen megjelenik az alkalmazáson belül is, sőt fontos, eddig nemigen használt szolgáltatásként megjelenik annak lehetősége, hogy a páciens a számára később alkalmatlanná vált időpontot lemondja (jelenleg a páciens telefonon tud bizonyos időpontokat foglalni egyes rendelésekre, de a tapasztalat azt mutatja, hogy azért már nem telefonálnak vissza, hogy lemondják a korábban lefoglalt időpontot). Ez a lemondási funkció közvetlenül a páciens előjegyzéséből, egy gombnyomással elérhető (a rendszer külön fel is hívja a páciens figyelmét ennek a használatára). A lemondás segítségével a kórház erőforrásai hatékonyabban szervezhetőek, ami vagy a költségek csökkentésében, vagy fizetős szolgáltatások esetén a bevételek növelésében jelenik meg.

Végezetül fontos hangsúlyozni, hogy a funkciók publikálása, paraméterezése minden esetben az egészségügyi intézmény kezében van, továbbá az intézet számára a mobilalkalmazás kezelése nem jelent komoly erőforrás-ráfordítást, míg a páciens elégedettségét jelentős mértékben képes növelni.

IRODALOMJEGYZÉK

[1] Social, Digital & Mobile in Europe from We Are Social Singapore (<http://www.slideshare.net/wearesocialsg/social-digital-mobile-in-europe>)

[2] eNET Internetkutató és Tanácsadó Kft. (<http://www.enet.hu/hirek/mar-okostelefon-felhasznal-a-magyar-lakossag-tobb-mint-%C2%BC-e/?lang=hu>)

A SZERZŐ BEMUTATÁSA



Tiborcz László 2002-ben diplomázott a Gábor Dénes Műszaki Főiskola mérnök-informatikus szakán. 2010 óta foglalkozik agilis módszertanokkal (Scrum, Kanban). 2012 óta folytat IT biztonság (ISO 27001), teszteléssel kapcsolatos tanulmányokat (ISTQB). 2013-

ban szerzett ITIL minősítést. 2007 óta dolgozik a GlobeNet Zrt.-nél, kezdetben vezető fejlesztőként, majd csoportvezetőként. 2010-től a fejlesztési csapat mellett a tesztelési csapat irányítása is a feladata. 2011-ben kiépítette az automata-tesztelési infrastruktúrát, amely biztosítja a GlobeNet termékek kiváló minőségének fenntartását. 2013 óta a GlobeNet Zrt. fejlesztési igazgatója.