

eBusiness Bridge Kft. - Szakmai publikáció a DAOP 1.3.1-12-2012-0082 projektről

A projekt célja egy komplex platform és szolgáltató központ létrehozása volt, amely képes a KKV-k üzleti folyamatainak összekapcsolására, hatékonyabbá tételére, ügyfelek közvetlenebb elérésére, illetve a potenciális vásárlók kezébe forradalmian új eszközöket ad, elsősorban a közösségi média kínálta lehetőségek által, így újszerű folyamatszervezés révén erős gazdaságélénkítő hatást vált ki a kínált termékek és szolgáltatások forgalmának növelésével, valamint a megosztási funkciókat használó fogyasztók egymásról felhalmozott többletismereteinek felhasználásával a kereslet és a kínálat pontosabb, személyre szabottabb találkozási valószínűsége, amely növeli a teljes gazdaság működési hatékonyságát és az emberek szubjektív elégedettségérzetét.

A projekt előkészítéseként áttekintettük a főbb releváns trendeket. A GKIeNet internetgazdaságról szóló kutatása alapján az e-business iparágainak jelentős és folyamatos növekedésére számítunk. Hatalmas potenciál van továbbá a szolgáltatások online értékesítésében, melyeket a jelenlegi „online fogyasztói kosár” elhanyagolható mértékben tartalmaz. A piacon jelen lévő kockázati tőke társaságok és az ÚSZT által is preferált iparágak minősülő IKT szektor továbbá kiváló tőkebevonási lehetőségeket kínál a jövőben.

Megvalósítási előkészületeként kiválasztottuk az infokommunikációs területen innovációs szolgáltatásokat biztosító lehetséges technológiai beszállítókat, megterveztük a hardveres és szoftveres alpinfrastruktúrát, feltérképeztünk lehetséges üzleti modelleket és rövid távon bevonható üzleti partnereket.

Az információrendszerünk három pilléren alapul.

Az első pillér a vállalkozások üzleti folyamatainak aggregálására szolgál, ezen belül három komponenst hozunk létre. Az első komponens a jelenleg is integrált online üzleti folyamatokkal rendelkező vállalkozások kínálatának aggregálását célozza. A második az alulreprezentált vállalkozásokat – az „online bemutatóterem” használatával csekély IT tudású vállalkozások is bekapcsolódhatnak az online térbe, ezáltal versenyképességüket növelhetik. A harmadik komponens a már létező közösségi vásárlási szolgáltatók kínálatát vonja össze, amely a bekapcsolt üzleti folyamatok számának jelentős növelését célozza.



A projektek az Európai Unió támogatásával valósulnak meg.

A második pillér a központi adminisztrációt szolgálja, valamint eszköztárat biztosít az üzleti folyamatok elemzésére. Az eredményeket felhasználva visszajelzés adható a rendszert használó vállalkozásoknak az egyes termékek és szolgáltatások különböző keresettség-i jellemzőiről, prognózisok készíthetők a jövőbeli keresletre vonatkozóan – ezáltal a hatékonyság növelhető, a fogyasztók által támasztott kereslet pontosabban összeegyeztethetővé válik a vállalkozások kínálatával, amely különösen az online jelenléttel nem rendelkező cégek működésében eredményezhet ugrásszerű javulást a készletgazdálkodásban, valamint a célzott termék- és szolgáltatás-paletta kialakításában.

A harmadik pillér a fogyasztókra irányul. Kiaknázatlan erőforrás az e-business számára a fogyasztók kapcsolatrendszer, saját közegükről rendelkezésre álló információik. A közösségi média integrációján keresztül a fogyasztók ajánlhatják ismerőseiknek a rendszert használó vállalatok konkrét termékét vagy szolgáltatását, így a más piaci szereplők által fel nem ismert igényt elégülhet ki, amely minden érintett számára pozitív hatású. A rendszer továbbá lehetőséget fog kínálni közösségi érdekképviselőre, mellyel a rendszer használata nélkül izolált fogyasztók csoportosan léphetnek fel, így a vállalatoknál mennyiségi kedvezményeket, kínálatuk módosítását, a csoport igényeinek pontosabb megfelelést kezdeményezhetnek.

A megvalósításban két, a Budapesti Corvinus Egyetemen szerzett felsőfokú végzettséggel rendelkező személy vesz részt, mindketten az EVK Szakkollégium tagjai. Pozsgai Tamás a rendszer műszaki tervezését, a projekt- és technológiamenedzsment feladatokat látja el, projektgazdaként felel a teljes sikerért. Farkas Dániel a piaci kapcsolatok kialakítását végezte.

A szoftvertechnológiai fejlesztés tevékenységet a következőképpen valósítottuk meg. Egyeztetésre kerültek az alkalmazás várható specifikációi, melyekből kiindulva kialakítottuk a szükséges hardver implementációs stratégiát, valamint létrehoztuk az alkalmazásfejlesztéshez szükséges hátteret. A szakértői álláspont alapján az alkalmazásfejlesztés számára szervervirtualizáció felel meg leginkább hardverkörnyezet-megoldásként. A jelenlegi paraméterek alapján egy CPU mag, 1 GB RAM és 20 GB SSD alapú, nagy teljesítményű dedikált tárhellyel rendelkező szervervirtualizációs kapacitás került az ügyfélnek kiajánlásra. Ez a kapacitás tökéletesen alkalmas volt az alacsony szintű szoftveres konfiguráció létrehozásához, amely az alkalmazás fejlesztését támogatja.



A projektek az Európai Unió támogatásával valósulnak meg.

A virtuális gépre az Ubuntu Linux 13.10 „Saucy Salamander” disztribúció került kiválasztásra, majd telepítésre. Ez a disztribúció kellő funkcionális tartalékkal rendelkezik egy esetleges későbbi bővítéshez, amelyet a kedvezményezett technológiai vezetője a projekt lezárultát követően némi önképzéssel akár saját maga is végrehajthat (distr-upgrade). Az operációs rendszer teljes adatszerkezete a szervervirtualizációs szolgáltató ún. „snapshot” funkciója segítségével másolható, amely a fejlesztés során verziókövetéshez vagy biztonsági mentéshez használható, abból szükség esetén a teljes kívánt korábbi állapot visszaállítható elemzés vagy produkciós használat céljából.

Ezután a webalkalmazást kiszolgáló szoftveres futtatási környezet került kialakításra. Telepítettük a PHP szerveroldali szkriptek futtatásához szükséges programcsomagot, a MySQLi adatbázis szoftvert az alkalmazás adatbázis kapcsolati igényeinek fedezésére, valamint az apache2 webszervert. Az adatbázis könnyű hozzáférhetősége érdekében a „phpmyadmin” szoftver is telepítésre került, valamint az apache2 webszerverhez konfiguráltuk.

A virtuális gép megfelelő paramétereinek kiválasztásához a hálózati technológiák vizsgálatát a hardvertechnológiai tanácsadással szinergikus módon kívántuk megvalósítani. A kedvezményezettel feltérképeztük a webalkalmazás lehetséges adatforgalmát, valamint az igénybe vétel módját. Ezek alapján ún. „Tier-1 bandwidth” osztályozású szolgáltatónál javasoltuk a virtuális kapacitás igénybe vételét. Az alkalmazás elemzésénél megállapítottuk, hogy számos eszközről fognak csatlakozni a felhasználói felülethez, a http protokoll, valamint a webböngésző azonban általánosnak vehető hozzáférési karakterisztikát alkotnak. Ezek alapján a standard 80-as porton kívül javasoltuk a hozzáférés letiltását a szerverhez. Megvizsgáltuk továbbá a webalkalmazás lehetséges adatforgalmát, mely alapján azt a következtetést vontuk le, hogy a hálózati sávszélességet nyújtó szolgáltatók 1-5 terabájtos havi forgalomkorlátozása a legszigorúbb esetben sem jelent kockázatot az alkalmazás működése szempontjából.

A PHP/MySQL szoftvertechnológiai fejlesztés és megvalósítás tevékenység keretében különféle kísérleti fejlesztésekbe kezdtünk annak megállapítására, hogy a webalkalmazás koncepcióját milyen keretrendszer szolgáltassa a legjobban. A keretrendszer nélküli fejlesztést kizártuk, mivel feleslegesen tenné szükségessé olyan programrészek alap nélküli újbóli kifejlesztését, amelyek már nyílt forráskódú szoftverként rendelkezésre állnak, így az ismételt programozásuk egy alacsonyabb



A projektek az Európai Unió támogatásával valósulnak meg.

minőségű, felesleges „klón” szoftver megvalósításán kívül más előnyt nem jelentene. Ezek alapján keretrendszerből kiindulva, ezek kódrészleteit is felhasználva fogjuk megvalósítani a projektet. A számos rendelkezésre álló keretrendszer közül az alábbiakat vizsgáltuk:

- Drupal
- Joomla
- Wordpress
- DSpace
- OpenCMS
- DotCMS
- Magnolia
- papaya CMS
- Presta
- Zikula

A keretrendszerek alapvető tulajdonságainak elemzése után arra jutottunk, hogy két prototípust fogunk elkészíteni, egy Joomla! keretrendszeren alapulót, valamint egy Presta-n alapuló verziót. A prototípusok nem funkcionálisak, minta adatbázisokkal feltöltött, első sorban a webalkalmazás végleges felépítéséhez a keretrendszer megfelelőségét vizsgálni hivatottak.

A prototípusokhoz MySQL adatbázisok kerültek kialakításra, valamint korlátozottan a back-end rész is alkalmazásra került, azonban a keretrendszer alapjaitól kis mértékben lett eltérítve.

Ezt követően létrehoztuk a felhasználók felé irányuló interfész alapját, az elkészítendő weboldal úgynevezett rácsszerkezetét. A rácsszerkezet a honlap minden aloldalára lebontva tartalmazza a felépítést, a funkciókat és a felhasználó által észlelhető minden felületet. A weboldal grafikai dizájnja is ebből indul ki, a különböző elemeket a már meglévő szerkezetre építik rá. A különböző funkciókat konkrét programozási feladatokra fordítottuk le, a rácsszerkezeteket pedig a teljes felépítés alapján linkekkel kötöttük össze.

Ezt követően a létrehozott rácsszerkezetek alapján a fejlesztő csapat először a felhasználóbarát web dizájn kialakítását kezdte meg. A folyamat során a „csupasz” rácsszerkezeteket grafikai elemekkel töltöttük fel. Statikus és dinamikus vizuális



A projektek az Európai Unió támogatásával valósulnak meg.

megoldásokat alkalmaztunk az előre megjelölt ún. „placeholder” helyekre abból a célból, hogy a felhasználók figyelmét minél jobban megragadjuk, és ezáltal pedig megkönnyítjük navigációjukat az oldalon. A cél az, hogy a felhasználó minél hamarabb megtalálja a különböző funkciókat, használatukat pedig egyszerűen megtanulhassa, az oldal használatát pedig beépítse a mindennapos internetezési szokásai közé. Ehhez az is elengedhetetlen, hogy a platformon minél kevesebb kattintással el tudjon jutni a konverziós pontig, ami a különböző funkciók esetében eltérő célokat jelent. Amennyiben egy lakossági felhasználóról van szó, ez a konverzió egy adott terméknek, szolgáltatásnak a megtekintése, illetve a feltöltővel való kapcsolatfelvétel. A látogató a termékek böngészése közben egyetlen kattintással lehívhatja a feltöltő elérhetőségeit, és ezután tovább érdeklődhet az adott termékről, szolgáltatásról. A rendszer ezt a kattintást rögzíti, így pontos kimutatást vagyunk képesek készíteni arról, milyen termékekre milyen típusú felhasználók érdeklődnek és ezeknek hogyan alakul az időbelisége. A kapcsolatbalépés egyik feltétele ennek megfelelően a regisztráció, hiszen a vállalkozások számára a fogyasztók adatainak rögzítésével tudunk információt szolgáltatni. A regisztrációs folyamatban szintén az egyszerű és felhasználóbarát kezelhetőséget tartottuk szem előtt. Elég egy felhasználónév, email cím és jelszó megadása ahhoz, hogy egy befejeződjön a regisztráció. A másik lakossági felhasználói funkció, a termékek feltöltéséhez is elengedhetetlen ez a folyamat. A feltöltésnél több képet is megadhat az eladó, ezzel is a könnyebb tájékozódást támogatva.

Az üzleti partnerek a másik fontos felhasználói csoport a platform számára. Itt kiemelten a KKV-k lehetőségeinek a bővítése volt az elsődleges cél. A vállalkozásoknál a lakossági ügyfelekhez hasonlóan prioritás az egyszerű kezelhetőség és a minél rövidebb feltöltési folyamat, azonban ebben az esetben a feltöltési folyamatba bele kell építeni az eBusiness Bridge Kft. egy alkalmazottjával való egyeztetést a hasznosítási szerződés megkötése céljából.

Az alkalmazás speciális alapvető tesztelési környezeténél kiterjedtebb, a való életbeli felhasználás komplexitásához igazodó, váratlan kivételeket is produkáló tesztelésre is szükség volt, hogy a létrehozott rendszer üzembiztonsága és használhatósága megfelelő legyen. A szoftverfejlesztés által létrehozott online platform vizsgálatát a komponenteszteléssel kezdtük meg. A szolgáltatás számos külön komponenst használ fel, ezeknek pedig az önálló és együttes hibátlan működése szükséges az oldal megfelelő működéséhez. A tesztelést először izoláltan a különböző



A projektek az Európai Unió támogatásával valósulnak meg.

komponensekre végeztük el. Az interfész-tesztelés során arra törekedtünk, hogy hibás működésre kényszerítsük a paraméter-, procedurális- és üzenettovábbítási típusú interfészeket. Az utóbbi komponensek a kapcsolatfelvétel szempontjából kritikusak lehetnek. Az interfész alkalmasságát stressz-teszteléssel elemeztük. Ekkor a tervezettnél magasabb értékkel terheltük, ezzel próbáltuk meg előidézni az összeomlást, és az esetleges információvesztéseket. Az üzenetküldőt különböző felhasználói profilokból folyamatos küldésekkel tartottuk használat alatt, miközben a komponens folyamatos rendelkezésre állását is figyelembe vettük, ezután pedig leellenőriztük, hogy minden elküldött üzenet a megadott adatokkal megérkezett-e a másik fél számára. A paraméter és procedurális interfészek esetében a folyamatos adatszolgáltatás ellenőrzése volt a legfontosabb feladat. A komponenseknek megfelelő sebességgel, sorrendben kell működniük egymáshoz képest, és megfelelő feltételezésekkel éljenek egymás viselkedéséről.

A rendszertesztelés során a teljes platform működőképességét elemeztük. A bejelentkezés metódusával kezdődően teszteltük a keresési folyamatokat ismert forrásokra, valamint az oldalon való böngészés, és konverziós folyamat minden állomását megvizsgáltuk a folyamatosságot szem előtt tartva. A rendszerre külön teljesítmény tesztet is elvégeztünk, ahol a terhelést fokozatosan emelve figyelembe vettük a megbízhatóságot és felhasználószám növekedése esetén bekövetkező esetleges terhelésből adódó anomáliákat a különböző funkciók együttes működése közben.