

Szoftverfejlesztés a gyakorlatban

Az igényektől a megvalósításig

A szoftverfejlesztés, mint iparág nem túl régi múltra tekint vissza. A technika fejlődése hívta életre, és egyben ez jelenti a legnagyobb kihívást is. Szoftverekkel az élet minden területén találkozni, az autóktól kezdve a mobiltelefonokon át az orvosi műszerekig szinte mindenhol fut a háttérben egy vagy több program, amikről legtöbbször nem is veszünk tudomást. Ezek kifejlesztése viszont igen komoly felkészültséget, tudást és innovációt követel a fejlesztőktől.

A szoftver, mint termék, egyedi jellemzőkkel bír. Lehet egyénileg vagy nagy létszámú csoportban fejleszteni, készülhet egyedi célra és tömegeknek is. A lényeg, hogy nem egy fizikailag megfogható, tapintható termék jön létre, hanem egy digitális adathalmaz, amely egy problémára vagy problémahalmazra kínál megoldást.

A program logikailag jól elkülöníthető részeit szoktuk moduloknak nevezni. Például egy vállalatirányító rendszer jellemző moduljai a pénzügy, raktárkezelés, riport, számlázó és CRM modulok.

Funkcióknak nevezzük a programok olyan jól körülhatárolt részeit, amelyek egy tényleges tevékenységet valósítanak meg. Pl. webshopnál termék kosárba helyezése, számlázóprogramnál számla nyomtatása, stb. Jellemzően a modulokat funkciókra szoktuk bontani.

Élesbe állásnak azt időpontot nevezzük, amikor a programot a megrendelő átvette, tesztelte, és megkezdte a használatát a mindennapi működésébe illesztve az előre tervezett módon, tehát az üzleti folyamatainak részét képezi az új alkalmazás.

Nézzünk bevezető példaként egy olyan esetet, amikor egy nagyobb vállalat új rendszert szeretne bevezetni, például a dokumentumainak elektronikus kezelésére.

Egy új szoftver készítése legtöbbször az igény felmerülésével kezdődik. (Nagyon ritkán, de előfordul az az eset, hogy valaki elkészít egy alkalmazást, majd az generál olyan szélesebb igényt a társadalomban, ami indokoltá teszi a kifejlesztését.) Ezt követi általában egy pontosítási fázis, ahol az elvárásokat megpróbálják nagyvonalakban összeszedni. Szinte mindig megtörténik a lehetséges, már létező alternatívák megvizsgálása (mit tudnak a konkurensok, az igényelt funkcionalitást mennyire fedik le, milyen költségekkel jár a bevezetésük). Ezt a fázis sokszor tartalmaz egy megtérülési számítást is, ami a már létező és az új szoftver költségeinek összevetése, a remélt megtakarítások és egyéb módon várt haszon megbecslése. Ha a számok azt mutatják, hogy az új szoftver elkészítése nem fog

akkora haszonnal járni, amennyit a kifejlesztésére fordítani kell, avagy létező megoldásokkal olcsóbban is megoldható, akkor szinte biztosan meg is áll itt a folyamat (és most tekintsünk el a mindenhol jelenlevő korrupciótól, ami minden ésszerű döntést képes felülríni).

Tegyük fel, hogy megvannak az igények nagy vonalakban, a számítások szerint megéri új programot kifejleszteni. Ekkor a következő fázisba lépünk, ahol az igények pontosítása, a leendő fejlesztőcé(ek) kiválasztása történik meg. Fontos, hogy ebben a fázisban már minden kerüljön leírásra a későbbi félreértések elkerülése érdekében.

A pontosítás alapja a – mostantól már megrendelőnek hívott – ügyfél által összeállított igénylista. Ezt szoktuk **Megrendelői igényeknek** nevezni. A fejlesztő cég részéről egy, vagy több embert kijelölnek (projektmenedzser, rendszerszervező, business analyst), akik a megrendelővel szoros együttműködésben összeállítanak egy sokkal pontosabb követelménylistát. Ez lehet egy végletekig definiált specifikáció (szoktuk **Megvalósítási javaslatnak**, annak elfogadása után **rendszertervnek** is hívni), de lehet, hogy csak a főbb funkciókat, modulokat pontosítják, és agilis fejlesztés keretén belül a végső pontosítás a fejlesztéssel párhuzamosan történik.

Ha rendszerterv készül, akkor az elkészült szoftver alapját ez képezi. A Megrendelővel mindenképpen jóvá kell hagyatni a rendszertervet, mert a későbbiekben a szerződés teljesítésének feltétele a rendszertervben foglaltak megvalósítása. Meg kell jegyezni, hogy a mostanában egyre inkább elterjedő agilis fejlesztés keretén belül nem készítenek részletes rendszertervet, mert az egyes funkciók pontosítására közvetlenül az adott funkció megkezdése előtt kerül sor, és elképzelhető, hogy közben merülnek fel olyan észrevételek, problémák, amik további pontosításokat igényelnek.

Hasznos dolog, ha a fejlesztés közben mérföldköveket, „milestone”-okat tűznek ki. Ezek lehetnek az egyes modulok, vagy jól meghatározott funkcióhalmazok. Ezek ellenőrzését, megrendelővel történő jóváhagyását sokszor szokták kérni a megrendelők, mint a fejlesztés felett gyakorolt kontroll lehetséges eszközeként, és sokszor ez a fejlesztés kifizetésének is a feltétele. Mérföldköveket agilis fejlesztés keretében is ki szoktak definiálni, de a benne foglalt megvalósítandó dolgok menet közben változhatnak a megrendelővel történő folyamatos egyeztetéseknek köszönhetően.

Lényeges dolog, hogy az alkalmazás fejlesztése közben zajlik a tesztelése is. Ennek feladata a fejlesztés közben keletkezett hibák kiküszöbölése, a pontatlan specifikációk miatti lehetséges problémák felderítése, valamint az újabb modulok illesztése miatt a többi modul helyes működésének biztosítása. Tesztelést végezhet fejlesztés közben a fejlesztő, szervező, vagy akár a projektmanager is, de a dedikáltan teszteléssel foglalkozó tesztelő kolléga is. Emellett van lehetőség automatikus tesztelésre, amikor előre megírt teszteseteket futtatnak folyamatosan és automatikusan, más programok segítségével az alkalmazáson, biztosítva ezzel, hogy

a kész funkciók megfelelően működnek, másfelől az új funkciók bekötésével a régiek működése nem romlik el.

Nagyobb projekteknek rendszeresen részét képezi a **tesztterv** és a **tesztdokumentáció** is. Előbbi jellemzően a rendszertervvel egy időben készül, és azt tartalmazza, hogy az átadáskor milyen ellenőrzéseken kell átesnie a szoftvernek, hogy átvegye a megrendelő. A tesztdokumentáció a teszttervben foglaltak tényleges megvalósításának igazolását, dokumentálását tartalmazza.

Ha megtörtént egy szoftver átadása, akkor jellemzően nem szűnik meg a munka vele. Ilyenkor lép életbe a karbantartási szakasz, amikor egyfelől a termékre vállalt garancia keretében a fejlesztők kijavítják az átadás után kiderült hibákat, másfelől az ügyfél által jelzett új észrevételek, igények alapján további módosításokat végeznek a programban. Fontos, hogy jól meg kell tudni különböztetni a garanciális javításokat az új igényektől. Ez nem egyszerű feladat, és a megrendelők hajlamosak rá, hogy minden garanciális igényként értelmezzenek. Célszerű nagyobb projektek esetében külön embert, vagy akár dedikált helpdesket felállítani a fejlesztők részéről, aki fogadja az észrevételeket a megrendelő felől, eldönti, hogy garanciális hiba, vagy új igényről van szó, és azt egyeztetni a fejlesztőkkel.

A karbantartási szerződést általában 1-5 év távlatában szokták kötni, és tartalmazza többek között az új igények megvalósításának költségeit, a kapcsolattartók elérhetőségét, a felmerülő garanciális hibák javításának módját, határidejét. Szokás, hogy a szerződések tartalmaznak előre rögzített mennyiségű általánydíjas napot az új igények megvalósítására, és ügyféltámogatásra. Ez utóbbi az élesbe állás utáni kezdeti időszakra jellemző, amikor a megrendelő dolgozói még kevésbé járatosak a program használatában, és gyakrabban igényelnek segítséget. Ezért is fontos a leendő felhasználók oktatása a használat megkezdése előtt.

Az új igények a karbantartási időszakban jellemzően már kisebb módosítások, törvényváltozás miatti utánkövetések szoktak lenni. Ezeket is pontosan le kell egyeztetni a megrendelővel, de megvalósítási idejük jellemzően pár nap vagy hét szokott lenni. Ezek tesztelése természetesen ugyanolyan fontos, mint az élesbe állás előtt időszakban.

Sokszor sor kerül úgynevezett bevezetési időszakra is. Ekkor a megrendelő a programot már átvette, és felkészül a tényleges használatára. Ez jellemzően az átadás és az élesbe állás közötti időszak szokott lenni. Ekkor történik meg az esetleges felhasználók oktatása, a rendszer induló adatokkal való feltöltése, az esetleg még felmerülő kisebb igények implementálása, átadás után kiderült hibák javítása, a rendszer finomhangolása, illesztése a megrendelő informatikai hálózatához, a szükséges jogosultságok beállítása, stb.

Összefoglalva, egy nagyobb rendszer fejlesztése közben az alábbi dokumentációk

készülnek / készülhetnek:

- Megrendelői igénylista
- Megvalósítási javaslat
- Rendszerterv
- Tesztterv
- Tesztdokumentáció
- Karbantartási szerződés