

6.8.

A szoftveripar sajátosságai Dr. Balla Katalin

6.8.5. A szoftverfejlesztésben részt vevő erőforrások minőségét hangsúlyozó megközelítések

Ebben a részben olyan megközelítéseket mutatunk be, amelyek a szoftverfejlesztés erőforrásaihoz, ezen belül elsősorban az emberi erőforrásokhoz kapcsolódnak.

A szakértők korán felismerték, hogy a szoftverfejlesztésben a legnagyobb kockázatot az emberi tényező jelenléte jelenti, az emberé, akinek képzettsége, ismeretei, veleszületett képességei az együtt-dolgozásra (vagy azok hiánya), személyes érzelmei (pl. csapattársai iránt), de még pillanatnyi fizikai kondíciója és lelkiállapota mind-mind rányomják bélyegüket a fejlesztett szoftverre, befolyásolják annak minőségét.

A kialakított folyamatok, folyamatleírások, azok követése, mérése tulajdonképpen mind arra irányulnak, hogy a lehető legkisebbre csökkentsék az emberi jelenlét okozta előre nem látható eseményeket.

Vannak azután olyan megközelítések, amelyek kiemelten is foglalkoznak a szoftverfejlesztési projektek emberi tényezőjével. Ezek spektruma igen tág: a szervezeti formákat, szerepeket, felelőségeket és egyéni tennivalókat rögzítő projektirányítási módszertanoktól (lásd pl. PRINCE, RUP projektirányítási elemei stb.) kezdve a szoftverfejlesztők gondolkodási mintáival foglalkozó elméleteken át a csapatban szükséges szerepekig és a vezetők jellemvonásaik alapján történő besorolásáig igen sokféle lehetőség kínálkozik a szoftverfejlesztési projektek emberi erőforrásaival való foglalkozásra. A továbbiakban néhány ismert, emberi erőforrásokat előtérbe helyező megközelítést mutatunk be.

- **PSP**

SEI-ben 1995-ben indítottak projektet Watts Humphrey vezetésével, a szoftvert fejlesztők, mint egyének, munkájának támogatására. E projekt eredményeképpen született meg 1995-ben a Personal Software Process (PSP)- (lásd pl. [20]) mely a szoftverfejlesztőket egyénként segíti teljesítményük javításában, a fegyelmezett munkavégzés bevezetésében.

A PSP az egyéni fejlesztési folyamatban a következő fázisokat határozza meg:

- PSP0: Egyéni mérés
- PSP1: Egyéni tervezés
- PSP2: Egyéni minőség
- PSP3: Kalibrálás

Ezekben a fázisokban a szoftverfejlesztéssel kapcsolatos projekttervezési (planning), műszaki tervezési (designing), kódolási (coding), fordítási (compiling), tesztelési (testing) és befejezést követő kiértékelési (post mortem) tevékenységek vannak jelen. Közben folyamatos a szoftverfejlesztő (programozó) munkájának értékelése, melyhez számos űrlap (form) ad támogatást.

A PSP módszer a SEI tulajdona (bővebb információk a <http://www.sei.cmu.edu/tsp/> érhetőek el). Kizárólag a SEI-nél, akkreditált oktatás keretében lehet a módszer ismeretéről oklevelet szerezni, de a módszer, természetesen, tanfolyamon kívül is, pl. a referenciaként megadott könyvekből is elsajátítható. A világban több szervezet is folytat PSP-vel kapcsolatos oktatást, ezek a PSP módszernek saját módszerekkel történő tanítását jelentik.

Összefoglalva: a PSP megtanítja a szoftverfejlesztőket, többek között: idő és hiba – feljegyzésre, a szoftvertermék méretének mérésére, statisztikai alapú becslések végzésére, időbecslésre és projekt ütemezésre, folyamatmenedzsmentre, tervezési- és kódszemplázásra, minőségbiztosításra (a hibák számának csökkentésével), tervezési jelölésekre, technikákra, ellenőrzésre.

A CMM-hez hasonlóan, a PSP is igen népszerű lett a szoftverfejlesztők körében. Elsősorban az USA-ban oktatják, és sok nagy cég (pl. IBM, Teradyne stb.) alkalmazza. Kisebb vállalatoknál való alkalmazását nehezíti, hogy a képzés igen költséges.

• TSP

Pár év alatt kiderült, hogy a PSP-t alkalmazó fejlesztők egyénként igen hatékonyan dolgoznak, de, mivel a szoftverfejlesztés általában csoportokban történik, szükség van a PSP-t alkalmazók munkájának csapatszintű koordinálására is. Ez volt az indítéka a SEI újabb, nagyszabású projektjének, melynek eredményeképpen a Watts Humphrey által irányított csapat kifejlesztette a TSP-t (Team Software Process) –lásd [21]. (Interneten a <http://www.sei.cmu.edu/tsp/tsp.html> címen lehet további információkat találni a TSP-ről.)

A TSP elve, hogy ahhoz, hogy a fejlesztők hatékonyan alkalmazzák a PSP-t, szükséges saját munkamódszerük és a csapat munkamódszerének összekapcsolása, irányítást és támogatást kell kapniuk a fegyelmezett munkavégzésben. Szükség van „magas szintű” csapatokra, amelyek folyamatosan jó minőségű szoftvert gyártanak, betartják a határidőket, nem lépik túl a költségkeretet, munkájukat folyamatosan javítják.

A TSP céljait a következőkben lehet összefoglalni:

- Önálló, sajátmagukat vezető csapatokat kialakítani, amelyek tervezik és követik saját munkájukat.
- Megmutatni a vezetőknek, hogyan kell csapataikat irányítani és motiválni, munkájukat segíteni.
- Gyorsítani a szoftverfejlesztési folyamat javulását, a CMM 5 szintre jellemző magatartást természetessé téve.
- Magas érettségi szintű szervezetek számára támogatást nyújtani a folyamatfejlesztésben.
- Támogatni a szoftveriparban szükséges képességek egyetemi szintű oktatását.

A TSP fázisai:

- Követelmények meghatározása
- Tervezés
- Implementálás
- Tesztelés.

A TSP bármilyen folyamatstruktúra használatát lehetővé teszi. A TSP tulajdonképpen a hatékony szoftverfejlesztési csapatmunkát tanítja meg azoknak, akik alkalmazzák. A TSP csapatok tipikusan 3-20 fősek. A TSP-t alkalmazó csapatok tagjai kivétel nélkül szoftverfejlesztők.

Akárcsak a PSP esetén, a TSP-t is a SEI hivatalos tanfolyamain oktatják. A csapatoknak projekteket kell végrehajtaniuk. A projektek elején 4 napos „indulási fázis” van, amelyben tilos tervezni vagy fejleszteni, hanem meg kell érteni a feladatot, ki kell tűzni a célokat, meg kell határozni a csapatban a szerepeket, kockázatkezelést kell végezni, csapat-tervet kell készíteni. A projekt indulása után a TSP pontos mechanizmust nyújt a csapat tevékenységének követésére.

A TSP szorosan kapcsolódik a CMM-hez és a PSP-hez. Először is, TSP-t csakis olyan csapat alkalmazhat, amelynek minden tagja PSP-t alkalmaz. Nem követelmény, hogy a PSP-TSP módszereket CMM-et (újabbán CMMI-t) alkalmazó cégnél vezessék be, de az igazán hatékony szoftverfejlesztés csak e három módszer kombinációjával érhető el. A PSP az egyéni fejlesztők jó minőségű munkáját biztosítja, a TSP ezeket a fejlesztőket csapatban is hatékonyan működteti, a CMM pedig a szervezeti keretet biztosítja a kitűnő minőségű munkát végző csapatok és egyének számára.

- **P-CMM**

A SEI-nél fejlesztették ki a szoftverfejlesztőkből álló szervezetek érettségének modelljét, a „People CMM”-et, röviden: P-CMM. (lásd <http://www.sei.cmu.edu/publications/documents/01.reports/01mm001.html>).

Célja: javítani a szervezetek képességét a szoftverfejlesztés jobbá tételéhez szükséges tudás, képesség megszerzésében, megtartásában, fejlesztésében, szervezésében.

A szoftverfejlesztésben részt vevő erőforrások folyamatos javítását összehangolja a CMM által támogatott folyamatjavítással. Támogatja a szervezetek erőforrás-kezeléssel kapcsolatos folyamatait. A P-CMM is 5 érettségi szintet határoz meg, de kifejezetten a szoftverfejlesztőkből álló szervezet szempontjából. A modell szerkezete hasonló a CMM szerkezetéhez, amennyiben érettségi szintenként jellemző folyamatokat, azokra pedig célokat és tevékenységeket fogalmaz meg. A 2-es ismételhető szinten szükséges az üzleti környezet kiépítése, a megfelelő kommunikáció kialakítása, a személyzettel való megfelelő szintű ellátás, a teljesítmény menedzsment, a képzés és a jutalmazás. A szoftverfejlesztőkből álló szervezet 3-as, meghatározott szinten van, ha megtörténik a megfelelő tudás - és képesség-elemzés, az emberi erőforrás - tervezés, a kompetenciák fejlesztése, van a szervezetben karrierfejlesztés, jellemző a kompetencián alapuló gyakorlat és a részvételen alapuló vállalati kultúra. A szervezet 4-es, menedzselt szinten van, ha működik a szervezetben megfelelő mentoring, csapatépítés, megvan a csapatokra alapozott gyakorlat, jellemző a szervezeti szintű kompetencia-menedzsment és a szervezeti szintű teljesítmény-kiegyenlítés. Végül, a szervezet 5 -ös, optimalizáló érettségi szinten van, ha átlános a személyes kompetenciák fejlesztése, megfelelő az emberek felkészítése és jellemző az erőforrások folyamatos megújítása.

A P-CMM modellt a SEI oktatja és akkreditált auditorai végzik hivatalos felmérését, a korábbi CMM felméréseknek megfelelő módszerekkel, melyek az újabb, CMMI felmérésekre