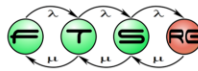


Folyamatkezelés

Dr. Pataricza András



Utolsó módosítás: 2011. 03. 02.

Óriási katasztrófát okozna az USA-ban egy kibertámadás
2010. február 17., szerda, 17:20

40 millió háztartás maradna áram nélkül, 60 millió mobiltelefon némutna el, és egy hétre megbénulna a pénzügyek központja, a Wall Street egy Egyesült Államok elleni masszív informatikai támadás esetén - számolt be szerdán a The Washington Post egy magas rangú volt biztonsági és kormányzati vezetők bevonásával megrendezett válságszimulációról.



Számítógépes hiba miatt tűntek el az érettségi adatok

2010. február 15., hétfő, 16:44

Szerző: MTI

Számítógépes hiba miatt tűntek el az érettségi adatok az Educatio Kft. vizsgálata szerint - tudta meg az Oktatási Hivatal elnökétől az MTI.

Hardverhiba vezetett az adatok eltűnéséhez, ezért kellett az adatokat visszatölteni. Külső behatolás nem történt, az oldalt nem törték fel - mondta Bakonyi László. Az érettségi adatok február 4-én tűntek el az Educatio Kft. számítógépes rendszeréből. Becslések szerint mintegy kétezer diák adatait érintették a történet. Ennek fele az érettségi és fele a felvételi jelentkezés. Országos jelenségről volt szó, gimnáziumokat, szakközépiskolákat egyaránt érintett az eset - tette hozzá.

Az OH vezetője korábban elmondta, hogy a leadott érettségi-felvételi jelentkezések érvényesek, egyetlen diákot sem érhet hátrány a történet miatt. A diákoknak, szülőknek nincs teendőjük, az iskoláknak kellett ismét elküldeniük az adatokat.

Lebénult a felvi.hu, hosszabbítanak - 09:26

Meghosszabbították a felsőoktatási jelentkezések határidejét - tudta meg az MTI az Oktatási Hivatal elnökétől. Tegnap az informatikai túlterheltség miatt teljesen lebénult a felvi.hu, így sokan nem tudták elküldeni jelentkezésüket.

Ma 9 órától este 10-ig újra megnyitják az e-felvételi rendszerét, így azok a jelentkezők, akik tegnap este nem tudták elküldeni elektronikus jelentkezésüket, ma megtehetik - mondta Bakonyi László.

A felvi.hu honlapot üzemeltető Educatio Nonprofit Kht. ügyvezetője azt tanácsolja, hogy a Hallgatói Információs Központ Reviczky utcai ügyfélszolgálati irodájához forduljanak segítségért azok, akik az interneten keresztül nem tudták beadni egyetemi, főiskolai jelentkezésüket. Visnyei Csaba hozzátette, nem fordulhat elő, hogy valaki szerverhiba miatt maradjon le a jelentkezésről.

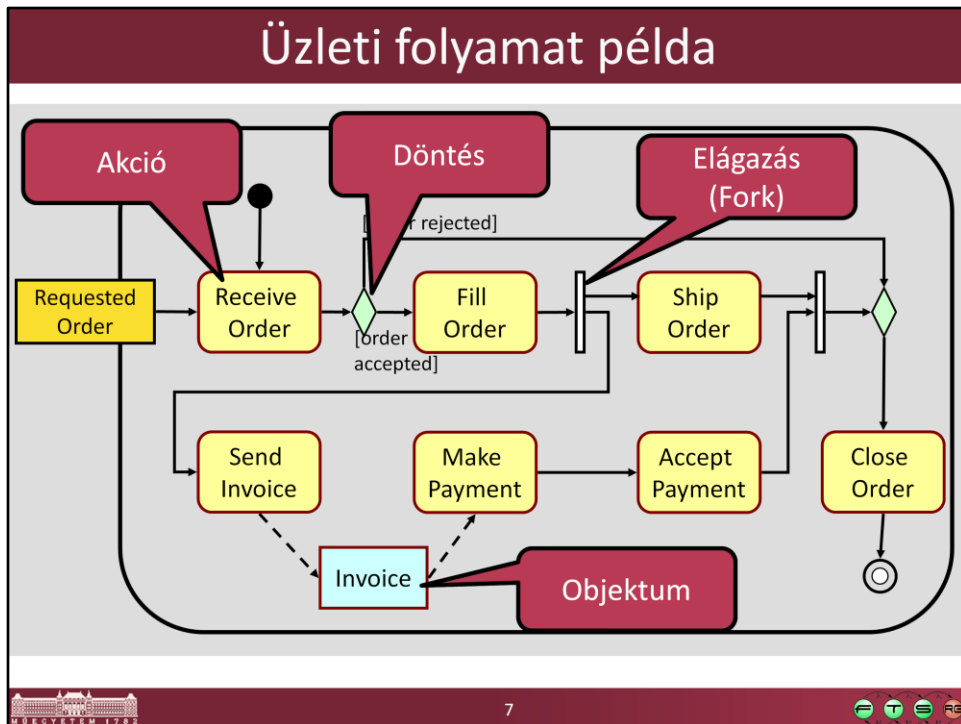
Munkafolyamat (Workflow): azoknak a lépéseknek a sorozata, amelyeket egy cél elérése érdekében meg kell valósítani.

Folyamatok

- Üzleti folyamatok
- Fejlesztési folyamatok
- Üzemeltetési folyamatok



Sokféle folyamattal találkozhatunk egy informatikai rendszerben, ezek kezelésére alapvetően mind-mind más módszereket, eszközöket dolgoztak ki, de majd látni fogjuk, hogy az alapelv mindenhol hasonló.



Az üzleti folyamat technológiától teljesen független még, ezt a folyamatot meg lehet valósítani pl. teljesen papír alapon, számítógépek nélkül is. Egy üzleti folyamat (business process) leírására rengeteg nyelvet dolgoztak ki az évek folyamán, az ábra az UML Aktivitás diagramok elemkészletét használja.

Informatikai háttér üzleti folyamatokhoz

Általános folyamatkezelő IT rendszer:

- Folyamatok leírása:
 - modellező nyelvek, pl.: BPMN, UML Aktivitások...
- Folyamatok végrehajtása
 - Keretrendszerek modellezésre, analízisre, végrehajtásra, monitorozásra...
- Kapcsolódó technológiák
 - Architektúra: Service Oriented Architecture (SOA)
 - Folyamat lépések megvalósítása: Web szolgáltatások

Service Oriented Architecture (SOA)

- Architektúra komplex alkalmazások fejlesztésére
- Technológia, gyártó független minta
- Elv: funkciók megvalósítása szolgáltatásokban:
 - önállóan működő
 - publikus, jól definiált interfésze van
 - szabványos együttműködésre képes
 - lazán csatolt



A szolgáltatásorientált architektúra egy elv, hogy hogyan lehet egy komplex feladatot megvalósítani lazán csatolt, egymástól független szolgáltatásokból. A szolgáltatások leírására, megvalósítására többféle technológia is szolgálhat.

Web szolgáltatások

- „Szoftver rendszer gép-gép közötti együttműködésre hálózaton keresztül”
- Web szolgáltatás tulajdonságai:
 - önleíró, önhordó
- Több szabvány együttes használata:
 - WSDL: interfész leírása
 - SOAP: üzenetküldés, metódus hívás
 - ...
- Rengeteg kiegészítő szabvány:
 - WS-*: biztonság, megbízhatóság, QoS...



Lásd még:

- W3C, Web Services Glossary, <http://www.w3.org/TR/ws-gloss/>
- W3C, Web Services Architecture, <http://www.w3.org/TR/2004/NOTE-ws-arch-20040211/#introduction>

DEMO Web szolgáltatás

- WSUS egyik web szolgáltatását megnézni

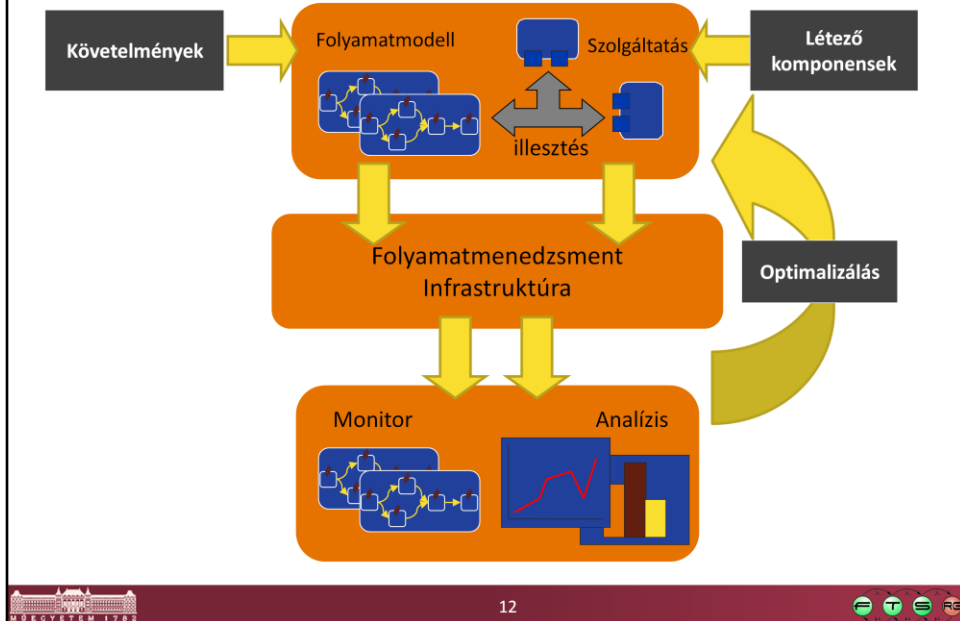
The screenshot shows a web browser displaying the WSDL for a service named 'SimpleAuth'. The browser's address bar shows the URL 'http://sicily/SimpleAuthWebService/simpleauth.asmx?WSDL'. The page content is XML Schema Definition (WSDL) for the service. The 'Ping' operation is highlighted, showing its SOAP 1.1 request and response. The response is a SOAP Envelope containing a Ping element with a pingLevel attribute.

A WSUS a Windows Software Update Services a Microsoft szoftverfrissítési megoldása (később még lesz szó róla). Ez is web szolgáltatásokat használ az egyes komponensei közötti kommunikációra, és pont fent van a demo rendszerünkben, így ezt néztük meg példaként.

Csak annyit néztünk meg,

- hogy hogyan néz ki egy WSDL interfész, hogyan lehet benne adattípusokat és műveleteket definiálni
- milyen SOAP kéréssel lehet egy meghívni a szolgáltatást (a második ábrán a Ping tag jelzi a Ping művelet meghívását, itt a pingLevel ennek például egy paramétere)

CÉL: Folyamatmenedzsmet infrastruktúra

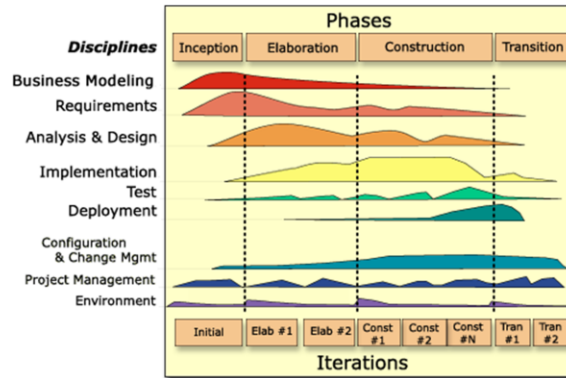


Kialakítható az üzleti folyamatokhoz egy támogató IT rendszer, ahol a folyamatok definiálását, végrehajtását, a konkrét lefutások áttekintését segíti a rendszer. Rengeteg gyártónak van ilyesmi megoldása manapság (pl. az IBM-nek a WebSphere vonal, a Microsoftnak a Biztalk és köré épülő eszközök, Oracle BPM Suite...)

Fejlesztési folyamatok

Fejlesztési folyamatok (ismétlés)

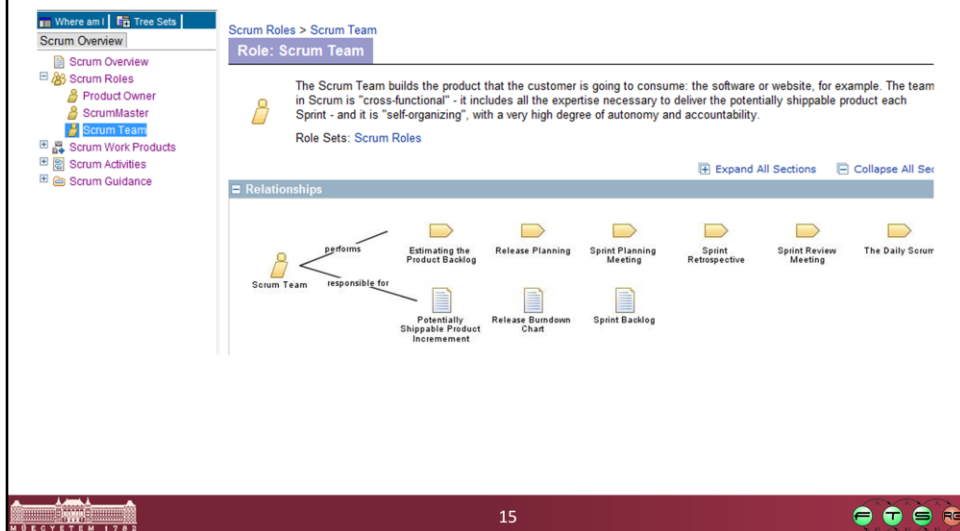
- Szoftverfejlesztési módszerek, folyamatok:
 - Klasszikus: vízésés
 - Iteratív: Rational Unified Process (RUP), Agile...



A fejlesztési folyamatok is a munkafolyamatok egy speciális példája: itt is van egy ütemezés, szereplők, elkészítendő objektumok, stb.

Fejlesztési folyamatok modellezése

- Scrum agilis módszer definiálása folyamatként:



A Scrum agilis fejlesztési folyamat az Eclipse Process Framework-öt (EPF) használja a Scrum megadására:

http://www.eclipse.org/epf/downloads/scrum/scrum_downloads.php

Üzemeltetési folyamatok

IT folyamatok kezelése

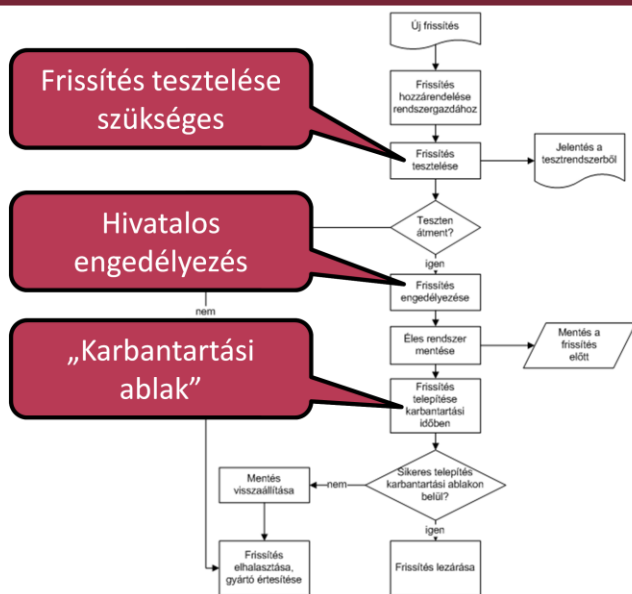
- **Példa IT folyamat**
- ITIL
- ITIL alapú ajánlások: ITUP, MOF
- IT érettség, IT optimalizáció

Gyakorlat: IT folyamat leírása

Készíts MOST folyamatábrát:

- nagyvállalati környezet
- kritikus éles szerverhez OS frissítés megjelenik
- ki/hogyan/mikor telepítse?
- hibakezelés hogyan legyen?

Gyakorlat: egy lehetséges megoldás



Gyakorlat: tanulság

- Nem triviális egy folyamat helyes megtervezése
- Technikai, szervezeti kérdések együttesen
- Sok folyamat általános, újrahasznosítható



„Best practice”
gyűjtemények

IT folyamatok kezelése

- Példa IT folyamat
- **ITIL**
- ITIL alapú ajánlások: ITUP, MOF
- IT érettség, IT optimalizáció

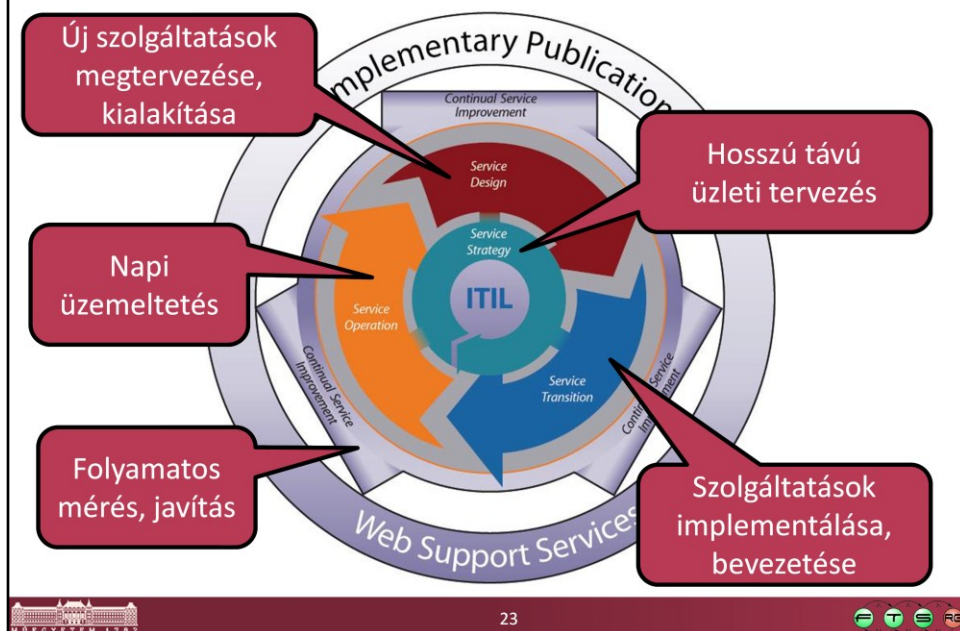
Information Technology Infrastructure Library

- UK kormány, ~1980: IT ajánlásgyűjtemények
- 2007 frissítés: ITIL v3, 5 könyv

- Legjobb gyakorlatok összegyűjtése
- Közös nyelv megteremtése
 - Mi a probléma, incidens, szolgáltatás...

- De: nincs benne konkrét implementációról szó

ITIL® V3 – szolgáltatási életciklus



Ez az ITIL öt fő területe.



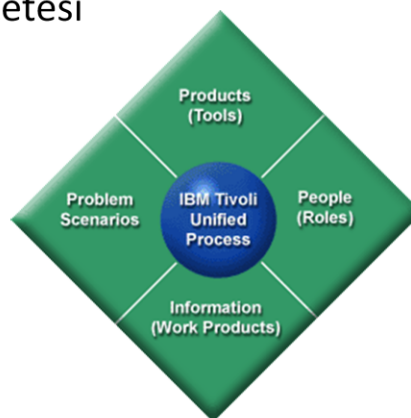
Az ITIL rengeteg területet lefed, ebből a félév folyamán csak néhányal fogunk foglalkozni. Érdeemes egyszer átolvasni az összes terület nevét, csak hogy képet kapjunk arról, hogy mi mindenre kell gondolni akkor, ha egy komplex rendszert akarunk felépíteni és üzemeltetni.

IT folyamatok kezelése

- Példa IT folyamat
- ITIL
- **ITIL alapú ajánlások: ITUP, MOF**
- IT érettség, IT optimalizáció

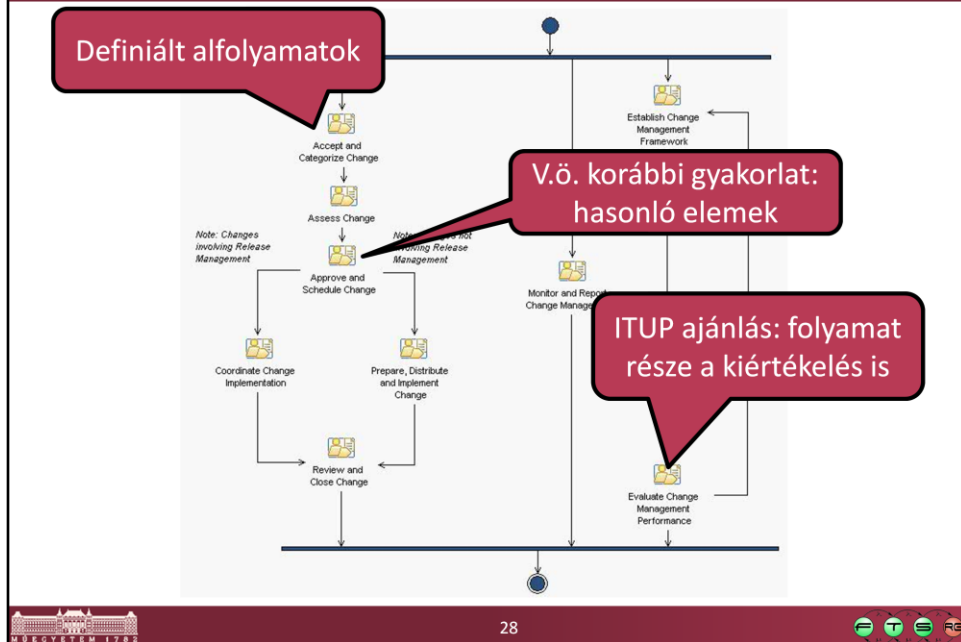
IBM Tivoli Unified Process (ITUP)

- Folyamatmodell az ITIL ajánlásokhoz
- Tudásbázis az IBM üzemeltetési tapasztalata alapján
- ITUP Composer: eszköz a folyamatok testreszabásához



Az ITUP részletesen definiál folyamatokat, és megadja, hogy ehhez milyen szereplők tartoznak, milyen elemeket dokumentumokat kell elkészíteni, és milyen eszközöket lehet használni.









ITUP folyamat példa: változáskezelés



Az ITUP-ban definiált változáskezelés folyamat egy részlete látható az ábrán.

ITUP forgatókönyv példa

■ Új alkalmazás megvalósítása

| Steps | Process and Activity | Roles | Work products | Tools |
|--|---|---|---|---|
| The development team writes the new application. |  Solution Build See also RUP Implementation discipline | | | |
| The application is fully tested and verified against the requirements. |  Solution Test See also RUP Test discipline | | | |
| |  Solution Acceptance See also RUP Test discipline | | | |
| The request is received by Change Management and is considered to be a major change. |  Change Management  Accept and Categorize Change |  Change Manager |  Request for Change |  CCMDB – Change Management |

Kapcsolat a fejlesztéssel (Rational Unified Process)

Szükséges IT folyamatok

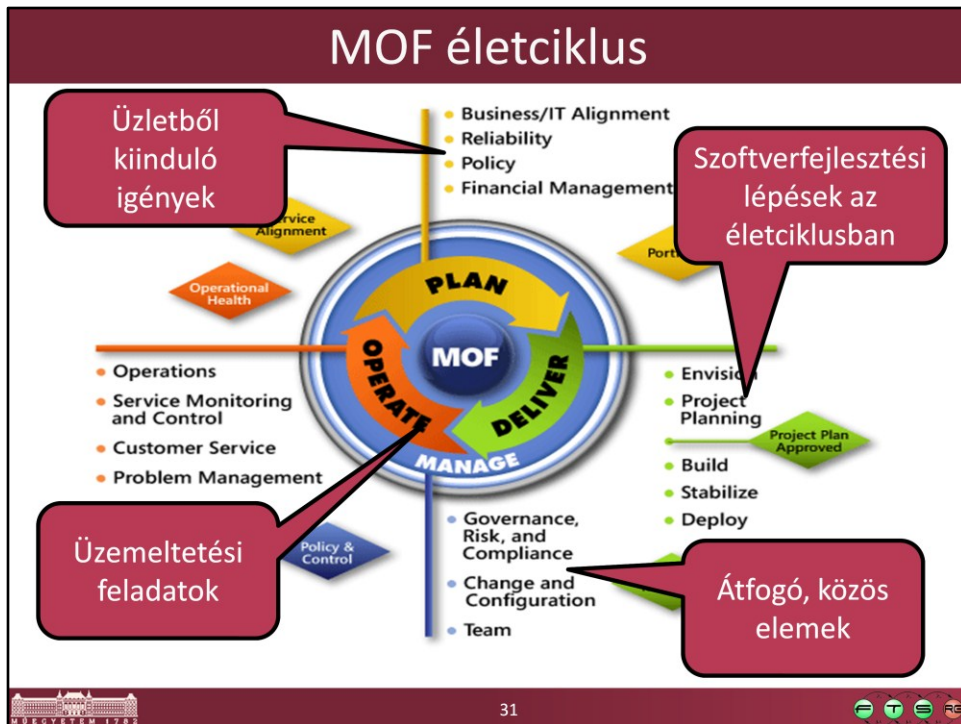
- Egy összetett forgatókönyv, hogyan kell egy új alkalmazást megvalósítani és bevezetni:
- figyeljük meg a kapcsolatot a fejlesztési folyamatokkal, azoknak természetes folytatása az üzemeltetési folyamat
 - a Change Management részénél jól látszik, hogy milyen szereplők, dokumentumok és eszközök kapcsolódnak egy folyamathoz

MOF: Microsoft Operations Framework

- Microsoft IT ajánlások
- Integrálva a Microsoft Solution Frameworkkel (MSF, szoftverfejlesztési ajánlások)



Vigyázzunk, a MOF rövidítés még legalább kétszer, más értelemben előkerül a tárgyban!



Látszik, hogy az eddigiekhez nagyon hasonló fogalmakkal dolgozik a MOF is.

IT folyamatok kezelése

- Példa IT folyamat
- ITIL
- ITIL alapú ajánlások: ITUP, MOF
- **IT érettség, IT optimalizáció**

IT érettség felmérése

- Szervezeti érettségi modellekhez hasonlóan
- Felmérés -> Javítás -> Tovább lépés -> Felmérés ...
- Mire jó:
 - gyenge pontok azonosítása
 - megfelelő folyamatra koncentráljunk
 - aktuális szintnek megfelelő technológiák alkalmazása



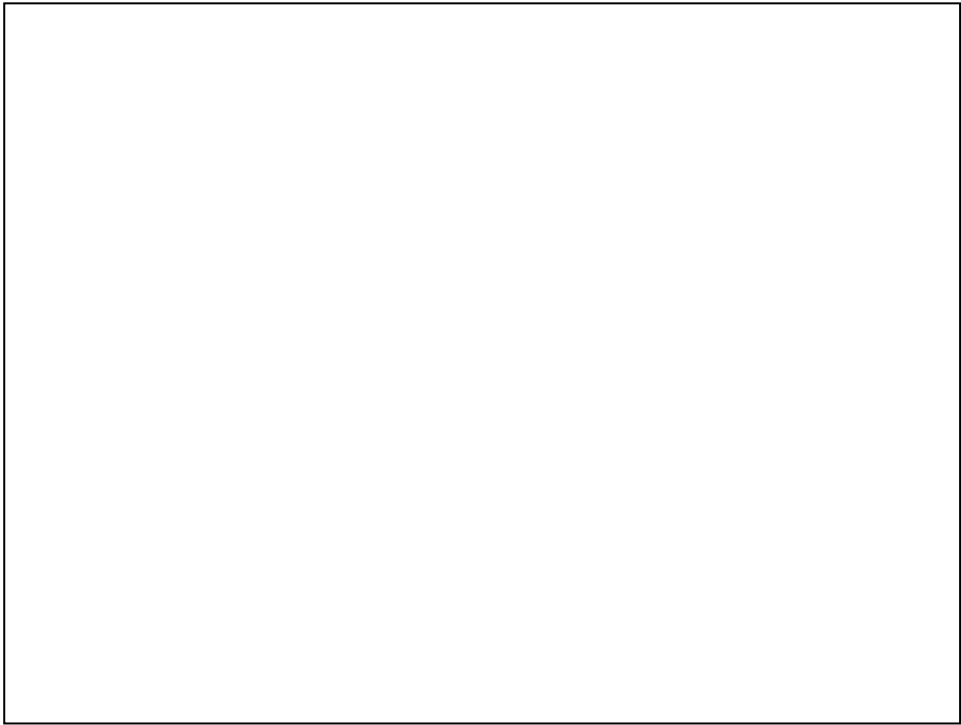
33



Fontos az IT rendszerünk megfelelő értékelése, ebben segítenek a különböző érettségi/optimalizációs modellek.

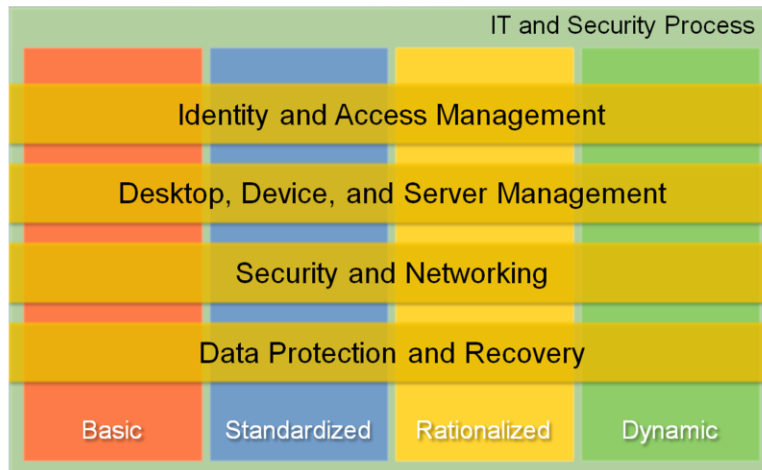
Mindegyik egy iteratív ciklust ír le, amiben folyamatosan értékeljük, javítjuk a rendszerünket.

Nagyon fontos, hogy mindig csak az aktuális érettségi szintnek megfelelő eszközöket, technikákat próbáljuk bevezetni vagy használni. Teljesen felesleges egy komplex incidenskezelő és jelentéskészítő rendszert elkezdni bevezetni, ha a munkatársak mindig inkább szóban mondják a gondjaikat, és még arra se lehet rávenni őket, hogy ilyenkor egy emailt írjanak legalább.



Microsoft Infrastructure Optimization

- Technológiák mentén lebontva az egyes szintek



Itt is hasonló érettségi szintek vannak, mint az előbbi modellben

Microsoft Infrastructure Optimization

| | Basic | Standardized | Advanced | Optimized |
|---|--|--|---|---|
| IDENTITY & ACCESS MANAGEMENT | <ul style="list-style-type: none"> No Directory Service Multiple Directories | <ul style="list-style-type: none"> Unified Directory Service using Active Directory | <ul style="list-style-type: none"> Single Directory Service | <ul style="list-style-type: none"> Cloud-based Directory Service |
| DESKTOP, DEVICE & SERVER MANAGEMENT | <ul style="list-style-type: none"> Ad-hoc Patching Multiple Desktop Configurations No Mobile Device Management | <ul style="list-style-type: none"> Desktop Patching Standard Desktop Images Two Client OS | <ul style="list-style-type: none"> Standard Desktop Applications Limited Mobile Device Management | <ul style="list-style-type: none"> Automated OS Deployment Layered Images Single and Current OS Management with SLAs Mobile Device Management with SLAs |
| SECURITY & NETWORKING | <ul style="list-style-type: none"> No Dedicated Firewall Limited Network Infrastructure No Standard Antivirus Manual Server Monitoring | <ul style="list-style-type: none"> Standard Antivirus Centralized Firewall | <ul style="list-style-type: none"> Basic Networking Services Monitoring Critical Servers | <ul style="list-style-type: none"> Managed Firewall Host-based Firewalls Secure Remote Access Secure Wireless Server Monitoring with SLAs Managed WAN |
| DATA PROTECTION & RECOVERY | <ul style="list-style-type: none"> Ad-hoc Backups No Recovery Testing | <ul style="list-style-type: none"> Backup and Recovery for Critical Servers | <ul style="list-style-type: none"> Backup and Recovery for All Servers with SLAs Central Branch Office Backup | <ul style="list-style-type: none"> Secure Backup and Recovery for All Servers with SLAs Automated Risk Assessment |
| ITIL/COBIT BASED MANAGEMENT PROCESS & GOVERNANCE | <ul style="list-style-type: none"> No Formalized Process No Commitment to Service Levels Ad-hoc Support, Problem and Change Management | <ul style="list-style-type: none"> Defined Support Service Documented Incident Response Strategy Limited Problem, Change and Configuration Management | <ul style="list-style-type: none"> Defined Release Management Fully Documented Operations Defined Service Levels Enhanced Configuration Management | <ul style="list-style-type: none"> Proactive and Agile Optimizing Service Delivery Improving Service Levels, Business Continuity and Availability |
| SECURITY PROCESS | <ul style="list-style-type: none"> Limited Security Accountability No Formalized Incident Response Limited Access Control | <ul style="list-style-type: none"> Accountability for Data Security Limited Risk Assessment Password Protection of Data Limited Tools and Policy Compliance Automation | <ul style="list-style-type: none"> Defined Security Compliance and Automated Audit Tools Documented Threats and Vulnerabilities Security Standards Defined for All Software Acquisitions | <ul style="list-style-type: none"> Automated Risk Assessment Managed Network and Data Security Processes Automated Security Policy Verification |

Példa követelmény: asztali gépek központosított frissítése

Az összes ilyen érettségi modell ad valamiféle ajánlást, hogy hogyan lehet továbblépni a következő szintre az egyes területek belül.

A félév végén érdemes visszatérni erre az ábrára, remélhetőleg akkor már a területek nagy része ismerős lesz, és el tudjuk helyezni a különböző technológiákat az egyes szintekre.

Összefoglalás

- Folyamatok kezelése, modellezése megjelenik az informatika minden területén
- Fejlesztés, üzemeltetés:
 - összekapcsolódó iteratív folyamatok
- „Best practice” gyűjtemények
- Folyamatok értékelése, javítása

További információ

- IBM Smarter Cities előadássorozat 2011
 - [Modellezés, predikció és szimuláció a termelés optimalizálásban](#)
- [ITIL hivatalos honlap](#)
 - White paper: [Everything you wanted to know about ITIL® in less than one thousand words!](#)
- [ITIL glossary](#) – kifejezések definíciója
- [IBM Tivoli Unified Process letöltése](#)
- [Microsoft Operations Framework 4.0](#)