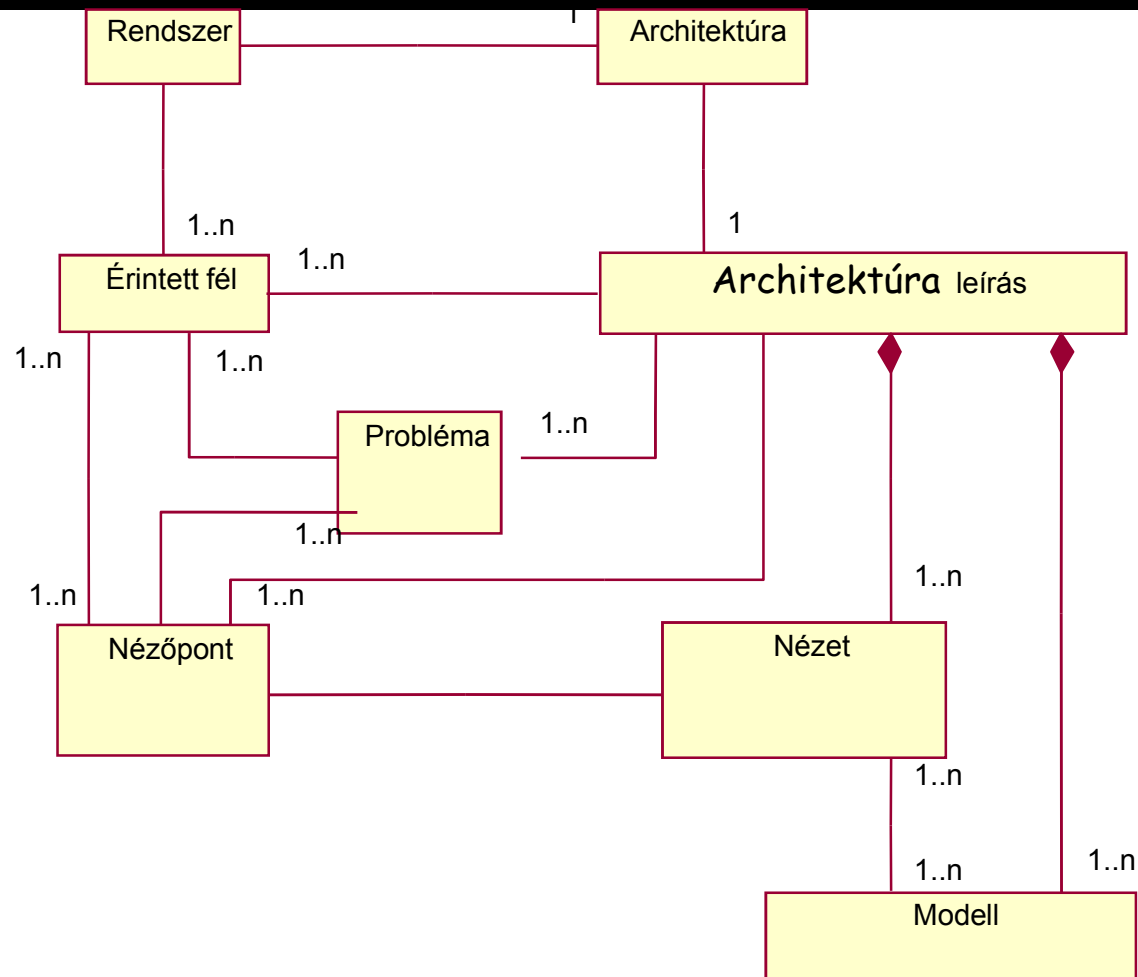
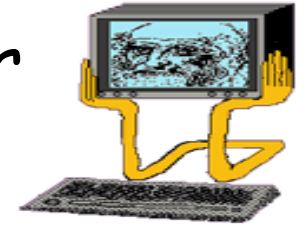


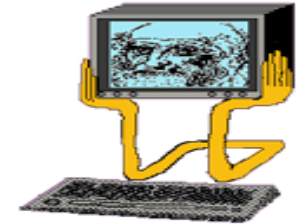


# Információ-architektúra

# IEEE 1471: Ipari szabvány szerint a szoftver architektúra kulcs fontosságú fogalmai



# A modell leírása



## Rendszer

Alkotórészek, komponensek halmaza, amelyeket egy adott cél elérésére szerveztek meg.

## Architektúra

Egy rendszer alapvető szervezési módja, amely megtestesül az alkotórészeiben, a köztük és a környezettel fennálló kapcsolataiban, továbbá a tervezését és továbbfejlesztését irányító elvekben.

## Architektúra leírása

Az architektúra dokumentálására szolgáló termékek halmaza, amelyeket különböző *nézetekbe* vannak szervezve.

## Nézet

Egy előre definiált *nézőponttal* összhangban, azaz bizonyos **problémák, kérdések és ügyek** perspektívájából a *teljes rendszer* ábrázolása, reprezentációja.

## Nézőpont

Azoknak a konvencióknak a specifikációja (műszaki leírása), amelyeket egy *nézet* felépítésére és annak a felhasználására alakítanak ki. Olyan mintázat vagy sablon, amelyből az *egyedi nézetek* kifejleszthetők, meghatározva a *nézetre* vonatkozó célokat és a célközönséget (*az érintett feleket*), továbbá a *nézet* létrehozásához és elemzéséhez szükséges technikákat.

## Modell

A *nézet* ábrázolása, reprezentációja., megjelenítése .

## Érintett fél

Egyének, csoportok vagy szervezetek, akiknek valamilyen érdeke fűződik a *rendszerhez* vagy valamilyen közös ügye van a *rendszerrel*. Az érdekeket illetve a kapcsolatos ügyeket egy vagy esetleg több *nézettel* lehet reprezentálni.

# Szoftver architektúra definíciók



IEEE 1471-2000 (ISO/IEC 42010:2007 ) (<http://www.iso-architecture.org/ieee-1471/ieee-1471-faq.html>)

Szoftver architektúra a rendszer alapvető szervezése, ami a komponenseiben, a **komponensek** közötti egymás közötti **kapcsolataiban**, a környezettel fennálló viszonyában testesül meg, továbbá a rendszer továbbfejlesztését és műszaki tervezését irányító elvekben.

Perry and Wolf, 1992

Architektúra (vagy műszaki, informatikai terv) elemek halmaza, amelyek egy egyedi formációt alkotnak.

Boehm et al., 1995

Szoftver rendszer architektúrája a következőkből áll:

Informatikai rendszer és szoftver komponensekből, kapcsolatokból, összeköttetésekből és peremfeltételekből

A rendszerben érintett felek szükségleteit megfogalmazó kijelentésekből

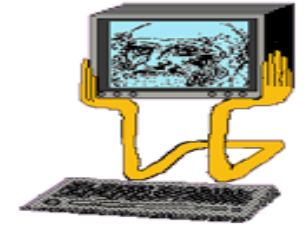
Indoklásból, amely alátámasztja azt, hogy a komponensek, kapcsolatok, összeköttetések és peremfeltételek olyan rendszert definiálnak, amely - ha megvalósítják - a rendszerben érintett felek szükségleteit megfogalmazó kijelentések összességének halmazát kielégítik.

Clements et al., 1997

Egy informatikai rendszer vagy egy program szoftver architektúrája a rendszer olyan szerkezete, amely szoftver komponensekből áll, érzékelteti a külvilág számára látható alkotó komponenseinek a sajátosságait és a komponensek közötti kapcsolatrendszerét.

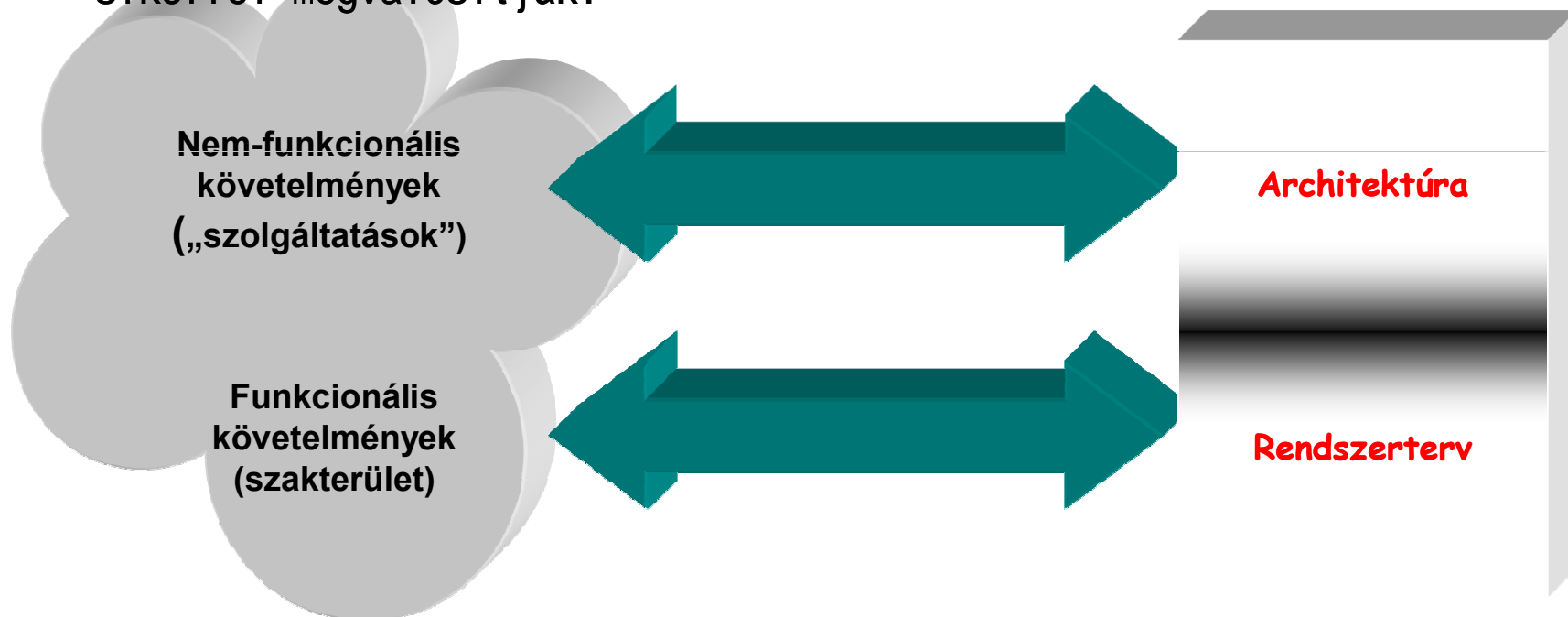


# Architektúra tervezés kontra rendszertervezés



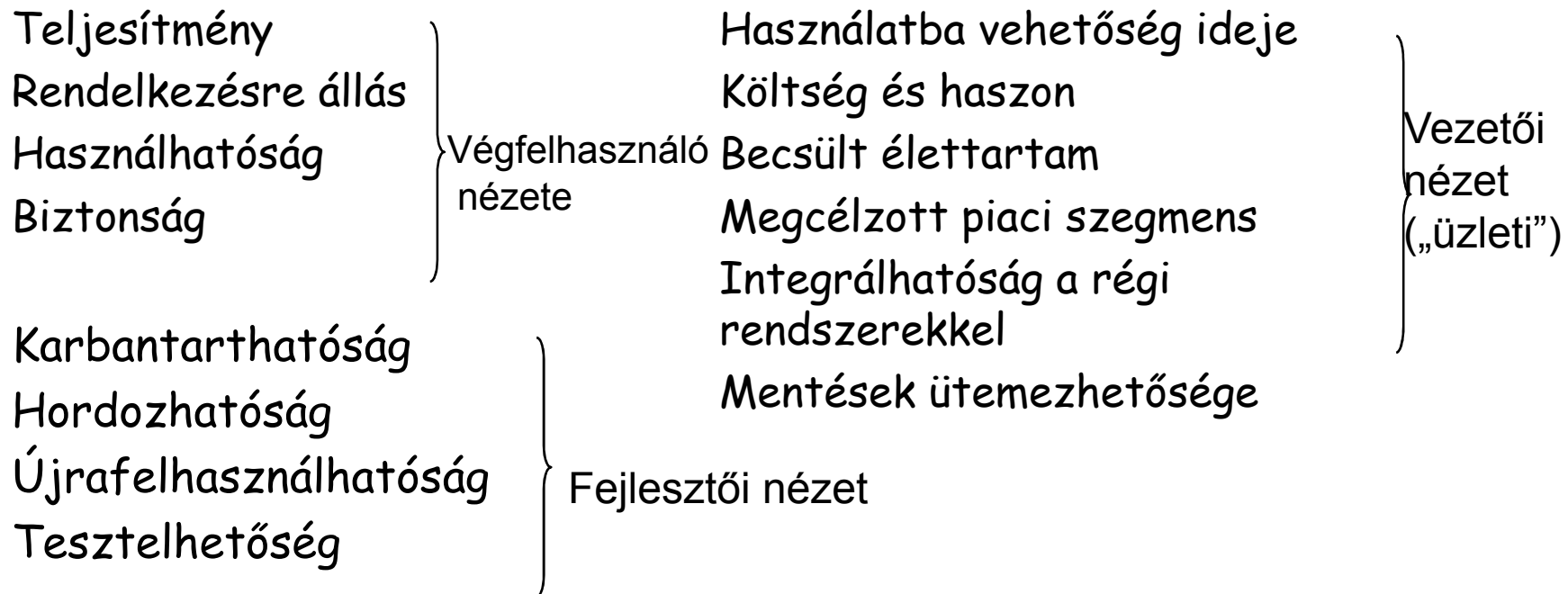
**Architektúra:** az, ahol a nem funkcionális követelményekre vonatkozó döntések születnek, a funkcionális követelményeket pedig szétbontják.

**Rendszerterv:** az, ahol a funkcionális követelményeket sikerrel megvalósítják.



*Figyelem! Ez egy általános séma – a valóságban a viszonyok sokkal elkenetebbek*

# A rendszer minőségi tulajdonságai

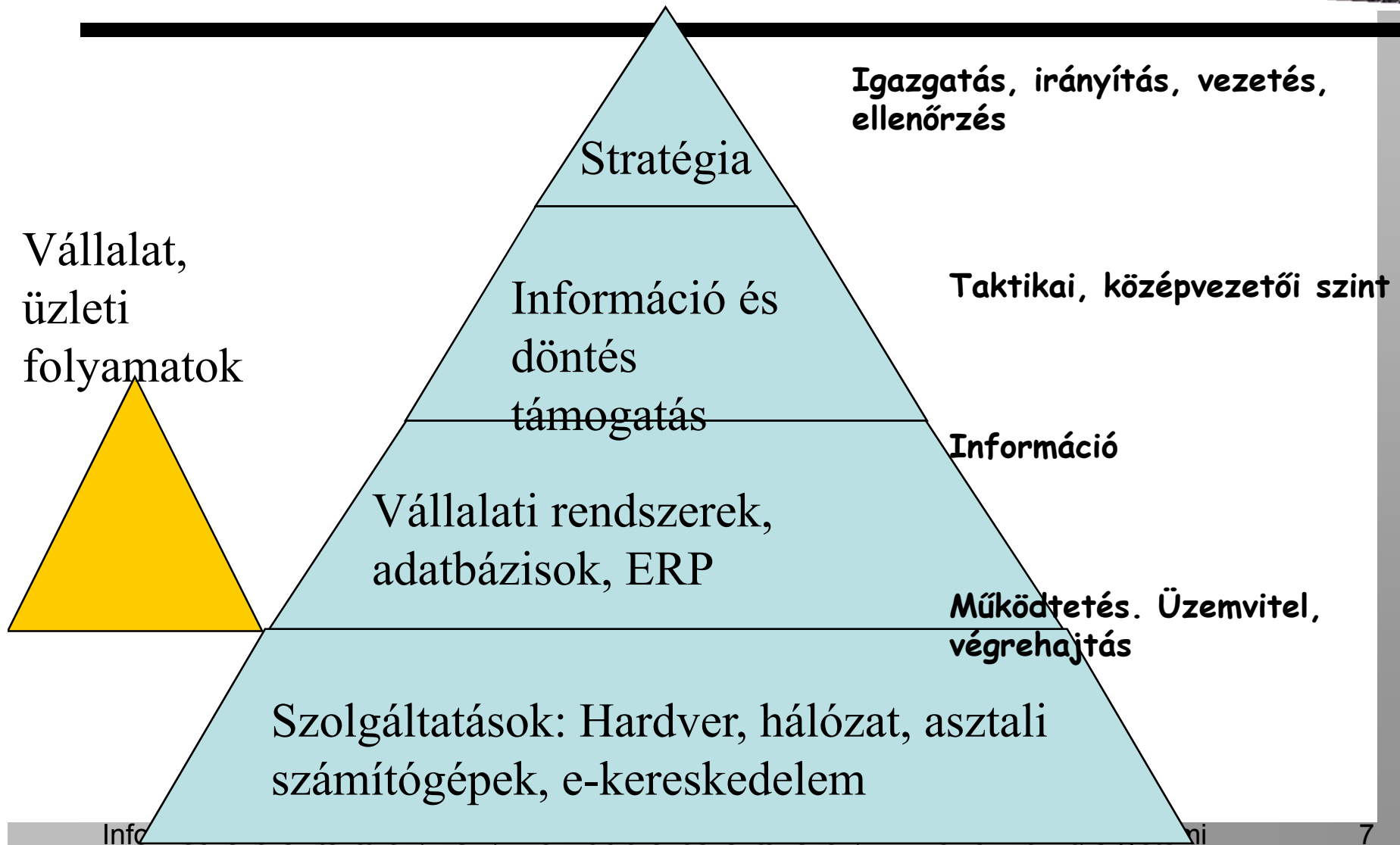
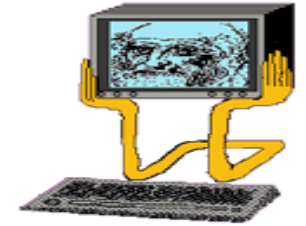


## A minőségi tulajdonságok felsorolása:

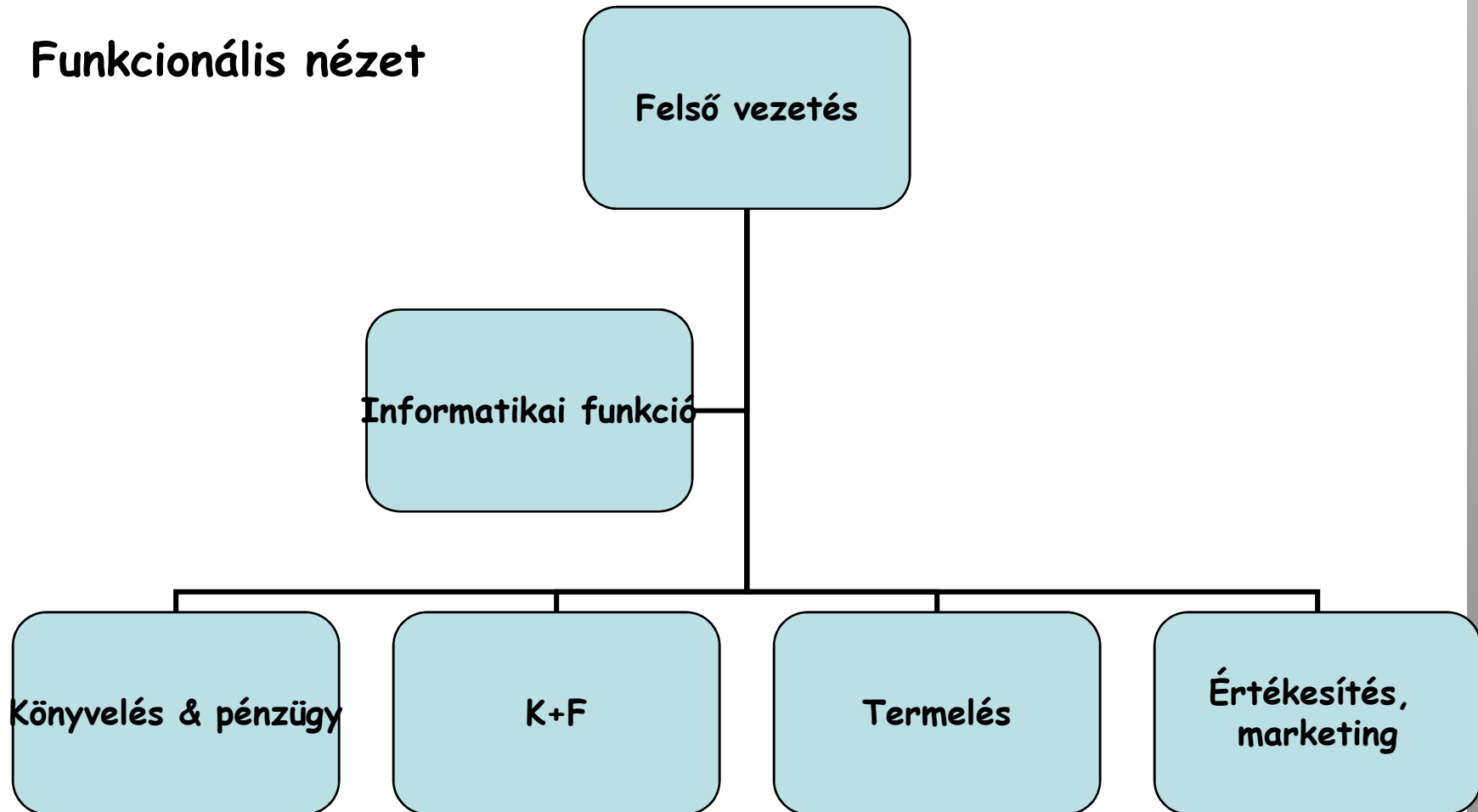
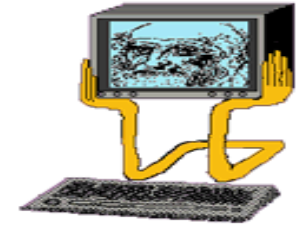
**ISO/IEC 9126-2001 Information Technology – Software Product Quality**

([http://en.wikipedia.org/wiki/ISO\\_9126](http://en.wikipedia.org/wiki/ISO_9126) )

# A szervezet hagyományos nézete



# A szervezet alternatív nézete

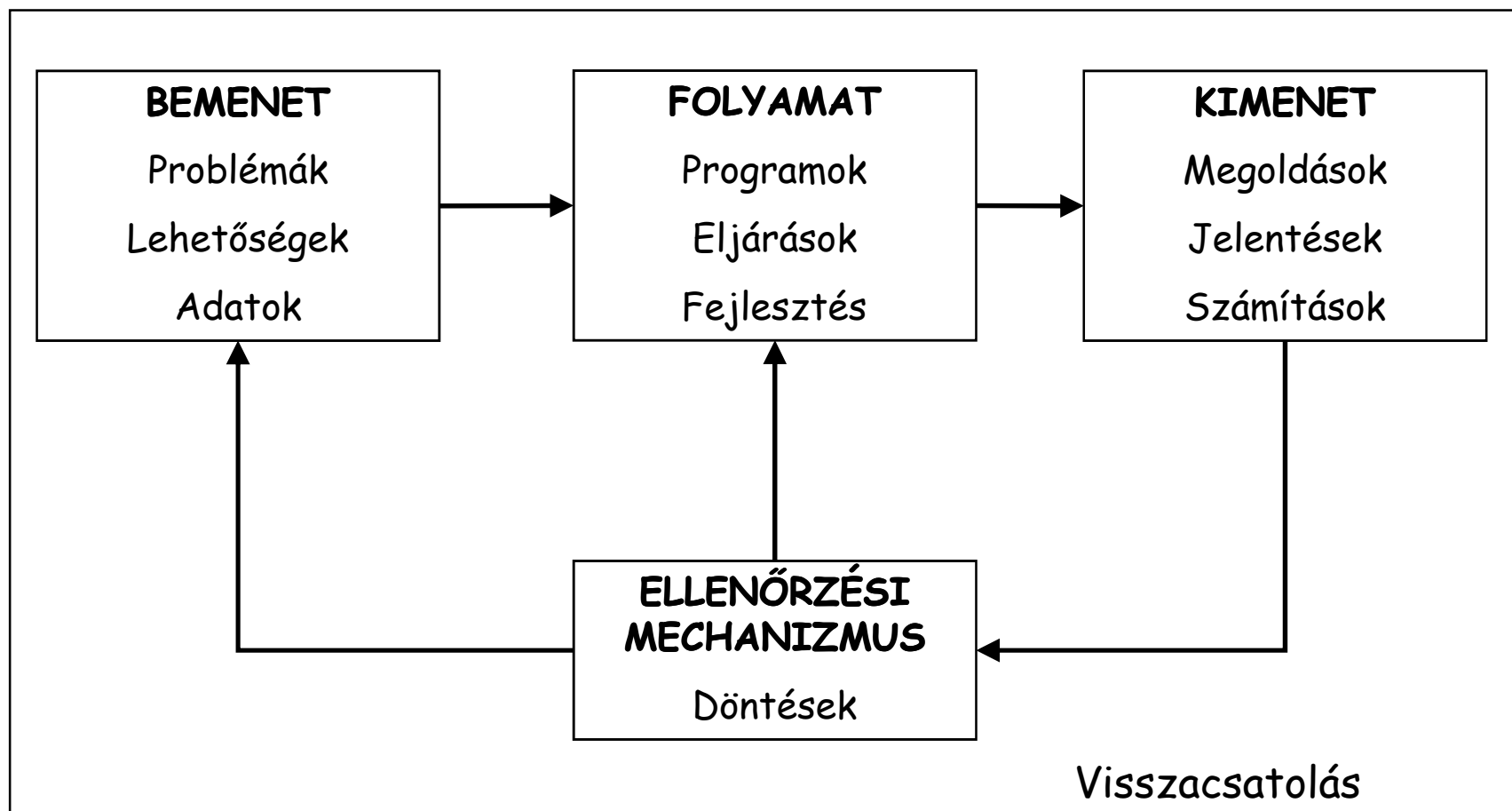




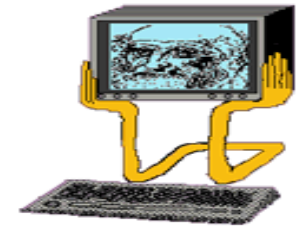
# Rendszer architektúrák - Hagyományos nézet



Rendszer határa



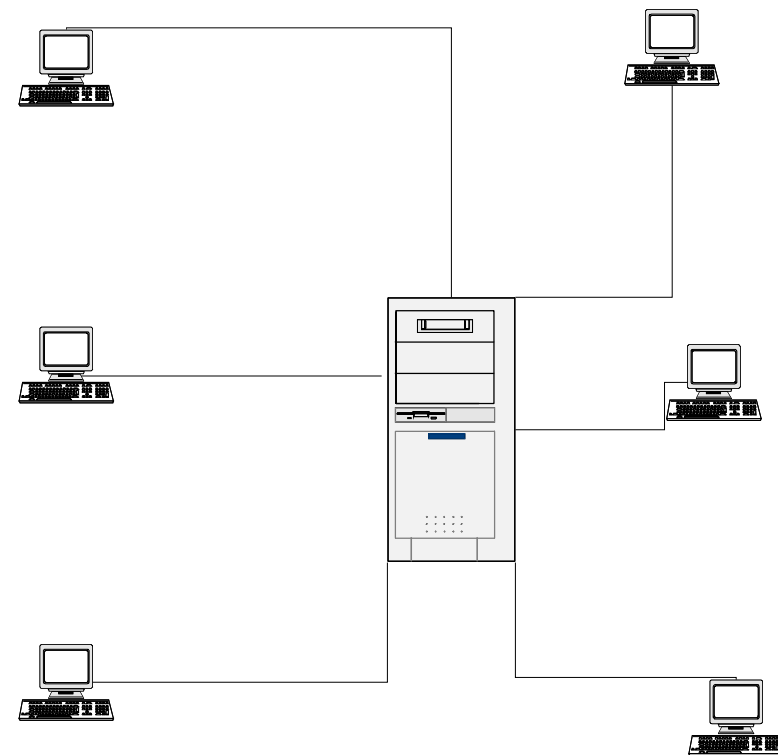
# Rendszer architektúrák - hagyományos nézet

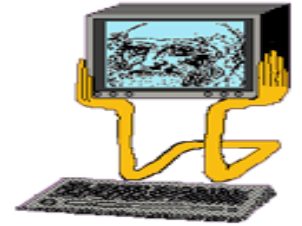


Centralizált: A  
számítóközpont  
(mainframe)

Decentralizált: A PC-s  
környezet

Elosztott: Az ügyfél-  
kiszolgáló (kliens-  
szerver)











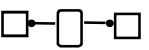
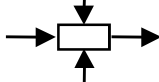
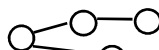
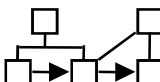
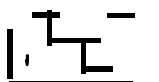
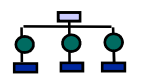
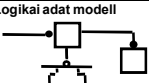
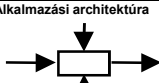
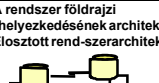


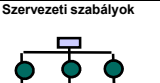
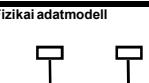
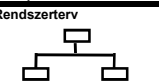
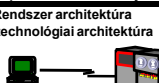

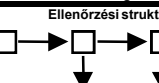
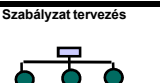






Kipling from his poem "The Elephant's Child":  
I keep six honest serving-men  
(They taught me all I knew);  
Their names are What and Why and When  
And How and Where and Who.

[http://www.kipling.org.uk/poems\\_serving.htm](http://www.kipling.org.uk/poems_serving.htm)

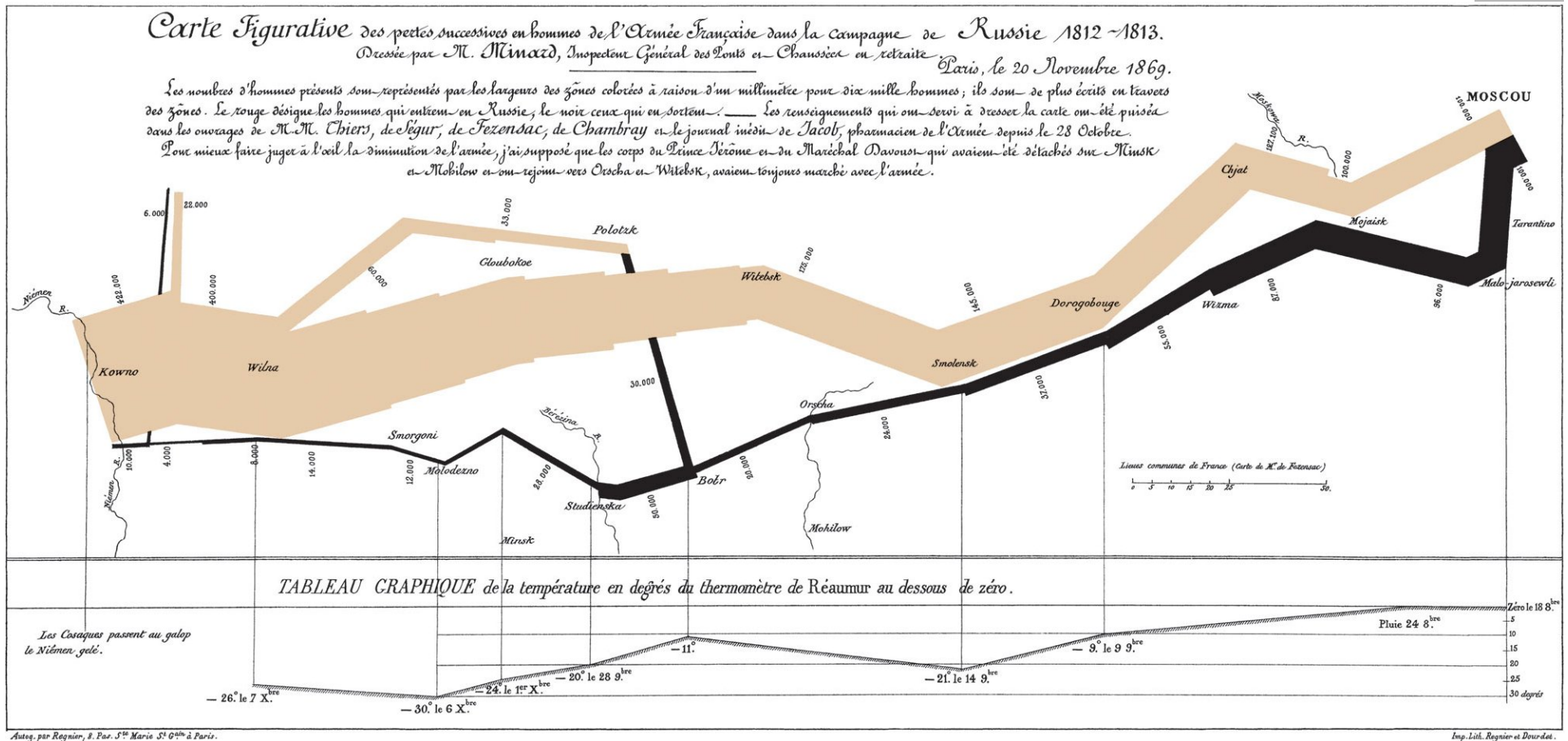
<http://hu.wikipedia.org/wiki/5W%2B1H>

# A szervezet-informatikai architektúra Zachman féle keretrendszere

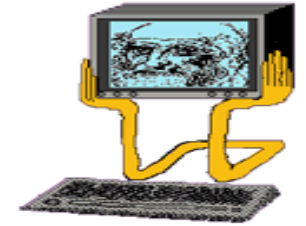


	J. A. Zachman S. H. Spewak	Entitások = mit? adat architektúra	Tevékenységek = hogyan? alkalmazási architektúra	Helyek = hol? műszaki architektúra	Személyek = ki?	Idő = mikor?	Motiváció = miért?	
<b>1</b>	Tervkészítő célkitűzések/kiterjedés (összefüggések)	A szervezeti feladatok listája  Entitás = A szervezeti feladatok osztálya	A szervezeti folyamatok listája  Folyamat = a szervezeti folyamatok osztálya	A szervezet telephelyeinek listája  Csomópont = Főbb szervezeti telephelyek	A szervezet legfontosabb egységeinek listája  Emberi erőforrás = Nagy szervezeti egységek	A szervezetnek fontos események listája  Idő = Jelentős szervezeti események	A szervezeti célok/stratégiák listája  Eredmény / eszköz = Főbb szervezeti célok /Kritikus sikertényezők	Kiterjedés
<b>2</b>	Tulajdonos Szervezeti modell (konpcionális)	Séma modell  Entitás = Szervezeti egység Kapcsolat = Szervezeti kapcsolatok	Szervezeti folyamatmodell  Folyamat = szervezeti folyamat Ki/bemenet =Szervezeti erőforrások	Szervezet logisztikai rendszere  Csomópont = Szervezeti telephely Kapcsolódás =Szervezeti kapcsolódások	Munkafolyamat modell  Emberi erőforrás = szervezeti egység Munkavégzés = A munka terméke	Központi munkaterv  Idő = Szervezeti esemény Ciklus = Szervezeti ciklus	Üzleti, szervezeti terv  Eredmény = Szervezeti célkitűzések Eszköz =Szervezeti stratégia	Szervezeti modell
<b>3</b>	Fejlesztő Információrendszer modell (Logikai)	Logikai adat modell  Entitás =adat entitás Kapcsolat =adat kapcsolat	Alkalmazási architektúra  Folyamat =alkalmazási funkció Ki/bemenet =Fel-használói szempontok	A rendszer földrajzi elhelyezkedésének architektúrája, pl. Elosztott rend-szerarchitektúra  Csomópont = inf. rendszer funkció. (Processzor, tároló, stb.) Kapcsolódás = Vonal jellemzők	Ember-gép kapcsolati architektúra  Emberi erőforrás =szerep Munkavégzés =Leszállítandó termék	Feldolgozási struktúra  Idő =rendszer esemény Ciklus = Adatfeldolgozási ciklus	Szervezeti szabályok  Eredmény =Strukturális utasítás Eszközök =Működési utasítás	Rendszer modell
<b>4</b>	Kivitelező Technológiai modell (fizikai)	Fizikai adatmodell  Entitás =Szegmens / tábla/ stb. Kapcsolat = pointer/ kulcs/stb.	Rendszerterv  Folyamat = Számítógép művelet Ki/bemenet =adat elemek/ halmazok	Rendszer architektúra /technológiai architektúra  Csomópont =Hardver/rendszer szoftvere Kapcsolódás =Vonal specifikációk	Megjelentési architektúra  Emberi erőforrás =felhasználó Munkavégzés = Képernyő formátum	Ellenőrzési struktúra  Idő = Végrehajtási ciklus Ciklus = Egység ciklus	Szabályzat tervezés  Eredmény =feltételek Eszközök = tevékenységek	Technológiai modell
<b>5</b>	Végrehajtó (alvállalkozó) Részletes specifikáció (az összefüggések nélkül)	Adat definíció szótár vagy könyvtár  Entitás =mez ő Kapcsolat =cim	Programok támogató szoftver elemek  Folyamat = nyelvi definíció Ki/bemenet =Ellenőrzési blokk	Hálózati architektúra  Csomópont = címzés Kapcsolódás =protokoll	Biztonságtechnikai architektúra  Emberi erőforrás = személy azonosítás Munkavégzés =feladat	Időztítés definiálása  Idő = Megszakítás Ciklus =gépi ciklus	Szabályzat meghatározása  Eredmény = részfeltételek Eszközök =lépések	Elemek
<b>6</b>	Működő vállalat / szervezeti/ intézmény	Adatok	Funkciók	Hálózat	Szervezet	Munkaterv	Stratégia	

# Összetett modell



# Zachman féle keretrendszer



## 1. sor -Kiterjedés

A külső követelmények és a szervezet funkcióinak modellezését vezérlő elemek

## 2. sor - Szervezeti (vállalati) modell

Szervezeti folyamatok modellje

## 3. sor - Rendszer modell

Logikai modellek

Követelmény meghatározás

## 4. sor - Technológia modellje

Fizikai modellek

Megoldások leírása és fejlesztés

## 5. sor - Megvalósított architektúra, rendszer

Ahogy megvalósították

Telepítés, üzembe helyezés

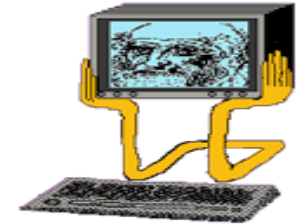
## 6. sor - Működő szervezet (vállalat)

Funkcionáló szervezet (vállalat)

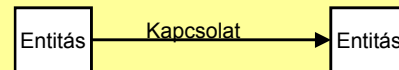
Kiértékelés

		Mit	Hogyan	Hol	Ki	Mikor	Miért	
<b>1</b>	Környezet							Környezet
<b>2</b>	Fogalmi							Fogalmi
<b>3</b>	Logikai							Logikai
<b>4</b>	Fizikai							Fizikai
<b>5</b>	Megvalósított							Megvalósított
<b>6</b>	Működő							Működő
		Mit	Hogyan	Hol	Ki	Mikor	Miért	

# Zachman féle keretrendszer szabályai



Alapmodell = Entitások és kapcsolatok



## 1. szabály:

Az oszlopok sorrendje nem számít

## 2. szabály:

Mindegyik oszlopnak van egy egyszerű modellje

## 3. szabály:

Mindegyik oszlop alapmodellje egyedi

## 4. szabály:

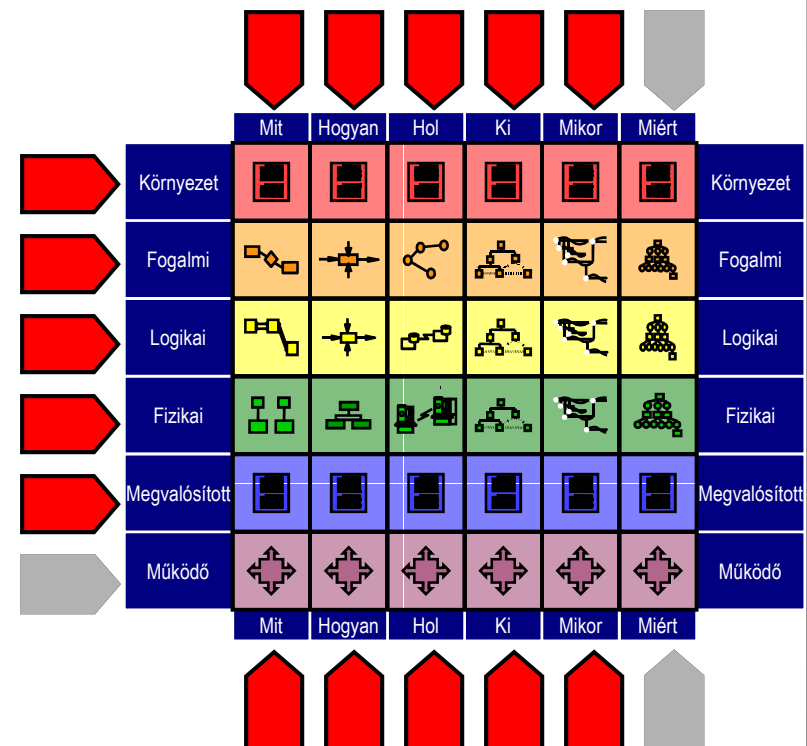
Mindegyik sor egyedi nézetet testesít meg

## 5. szabály:

Mindegyik mátrix cella egyedi

## 6. szabály:

Egy sorban elhelyezkedő cellák kombinációja az adott sor által képviselt nézet teljes leírását adja



# Zachman féle keretrendszer -1. sor Kiterjedés / Tervkészítő-nézet



## Motiváció / Miért

Szervezeti célok, célkitűzések és teljesítmény-mérőszámok, amelyek az egyes funkciókhoz kapcsolódnak

## Funkció / Hogyan

Magas szintű szervezeti / üzleti funkciók

## Adat / Mit

Magas szintű adat-osztályok, amelyek az egyes (szervezeti) funkciókkal kapcsolatban állnak

## Emberek (alkalmazottak, munkatársak stb) / Ki

Az egyes (szervezeti) funkciókhoz kapcsolódó érintett felek.

## Hálózat / Hol

Az egyes funkciókhoz kapcsolódó telephelyek

## Idő / Mikor

Az egyes funkciókhoz kapcsolódó események és ciklikus tevékenységek

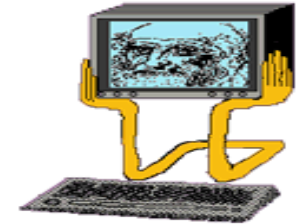
## Külső követelmények és ösztönző erők Szervezeti (üzleti) funkciók modellezése



	Mit	Hogyan	Hol	Ki	Mikor	Miért	
Környezet							Környezet
Fogalmi							Fogalmi
Logikai							Logikai
Fizikai							Fizikai
Megvalósított							Megvalósított
Működő							Működő
	Mit	Hogyan	Hol	Ki	Mikor	Miért	



# Zachman féle keretrendszer - 2. sor Szervezeti (vállalati) modell /Tervező-nézet



## Motiváció / Miért

Az egyes (szervezeti) folyamatokra vonatkozó irányelvek, eljárások, szabályzatok, szabványok

## Funkció / Hogyan

Magas szintű szervezeti / üzleti folyamatok

## Adat / Mit

Szervezeti / üzleti adatok

## Emberek (alkalmazottak, munkatársak stb) / Ki

Az egyes (szervezeti) folyamatokhoz kapcsolódó szervezeti szerepek, felelőségek, hatáskörök, feladatok.

## Hálózat / Hol

Az egyes folyamatokhoz kapcsolódó telephelyek

## Idő / Mikor

Az egyes folyamatokhoz, az integrációhoz vezető lépések sorozatához, a folyamatok javításához kapcsolódó események

## Szervezeti (üzleti) folyamatok modellje

## Szervezeti (üzleti) funkciók elkülönítése

## A funkciók átfedésének és kétértelműségének megszüntetése



	Mit	Hogyan	Hol	Ki	Mikor	Miért	
Környezet							Környezet
Fogalmi							Fogalmi
Logikai							Logikai
Fizikai							Fizikai
Megvalósított							Megvalósított
Működő							Működő
	Mit	Hogyan	Hol	Ki	Mikor	Miért	

# Zachman féle keretrendszer - 3. sor

## Rendszer modell / Tervező-nézet



### Motiváció / Miért

A szervezeti irányelvei, eljárásai, amelyek kapcsolódnak a szervezeti (üzleti) szabályok modelljéhez

### Funkció / Hogyan

Az információrendszerek és köztük fennálló kapcsolatok logikai reprezentációja

### Adat / Mit

A szervezeti információk mögött meghúzódó adatok és kapcsolataik logikai modellje

### Emberek (alkalmazottak, munkatársak stb) / Ki

A szervezeti szerepek, felelőségek révén korlátozott hozzáférési jogosultságok logikai reprezentációja.

### Hálózat / Hol

A szervezet telephelyeihez, földrajzi elhelyezkedéséhez kapcsolódó elosztott rendszer architektúrája

### Idő / Mikor

Azok a logikai szintű események és az általuk kiváltott válaszok, amelyeket a szervezeti (üzleti) események és az általuk kiváltott válaszok határolnak be

## Logikai modellek

### Projektirányítás

### Követelmény meghatározás



	Mit	Hogyan	Hol	Ki	Mikor	Miért	
Környezet							Környezet
Fogalmi							Fogalmi
Logikai							Logikai
Fizikai							Fizikai
Megvalósított							Megvalósított
Működő							Működő
	Mit	Hogyan	Hol	Ki	Mikor	Miért	

# Zachman féle keretrendszer - 4. sor- Technológiai (műszaki) modell / Rendszerkészítő-nézet



## Motiváció / Miért

A szervezeti szabályok, amelyeket az információrendszer szabványok határolnak be

## Funkció / Hogyan

Az alkalmazási rendszerek specifikációja (műszaki leírása), amelyek egy adott technológiai platformon működnek

## Adat / Mit

Az adatbázis-kezelőből származó adattípus követelmények, amelyekre a logikai adatmodell szab feltételeket

## Emberek (alkalmazottak, munkatársak stb) / Ki

A hozzáférési jogosultságok specifikációja az egyes platformokra és technológiai eszközökre vonatkoztatva.

## Hálózat / Hol

A szervezet fizikai határai között a hálózati eszközök és a köztük fennálló kapcsolatok specifikációja.

## Idő / Mikor

Az egyes platformokat és technológiai eszközöket érintő eseményekre adandó válaszokat kezdeményező („trigger”) műveleti eljárások specifikációja.

## Fizikai modellek

## Műszaki kivitelezés irányítása

## A megoldás meghatározása és a fejlesztés

4

	Mit	Hogyan	Hol	Ki	Mikor	Miért	
Környezet							Környezet
Fogalmi							Fogalmi
Logikai							Logikai
Fizikai							Fizikai
Megvalósított							Megvalósított
Működő							Működő
	Mit	Hogyan	Hol	Ki	Mikor	Miért	

# Zachman féle keretrendszer - 5. sor- Megvalósulás („As Built”) / Rendszerintegrátor-nézet



## Motiváció / Miért

A szervezeti szabályok, amelyeket az egyes technológiai szabványok határolnak be

## Funkció / Hogyan

Egy adott technológiai platformon működtetendő programok (program) kódja

## Adat / Mit

A fizikai adatmodell által szabott feltételek melletti adatdefiníciók

## Emberek (alkalmazottak, munkatársak stb) / Ki

A hozzáférési jogosultságok programkódban megtestesülő megvalósítása, az egyes platformokra és technológiai eszközökre vonatkoztatva.

## Hálózat / Hol

A hálózati eszközök műszaki beállításai )konfigurációja, amelyek megfelelnek az adott csomópont specifikációjának (műszaki leírásának).

## Idő / Mikor

Az egyes platformokon és technológiai eszközökön a tevékenység sorba állításának ütemezése és időzítése.

## A megvalósulási terv(ahogy megvalósították a rendszert, „As Built”) Konfiguráció-kezelés Telepítés

	Mit	Hogyan	Hol	Ki	Mikor	Miért	
Környezet							Környezet
Fogalmi							Fogalmi
Logikai							Logikai
Fizikai							Fizikai
Megvalósított							Megvalósított
Működő							Működő

5

# Zachman féle keretrendszer - 5. sor- A működő, funkcionáló szervezet (vállalat) / Végfelhasználói nézet



## Motiváció / Miért

A technológiai szabványok által behatárolva az egyes, egyedi technológiák működési, üzemelési jellegzetességei

## Funkció / Hogyan

Funkcionáló számítógép utasítások

## Adat / Mit

Az aktuális adatbázisban tárolt adatértékek

## Emberek (alkalmazottak, munkatársak stb) / Ki

A szervezet munkatársai és kulcsfontosságú egyéb érintett felek, akik a saját szerepkörükben, felelősségeik, hatásköreik és feladataik szerint dolgoznak

## Hálózat / Hol

Üzenetek küldése és fogadása.

## Idő / Mikor

A tevékenység sorba állításának ütemezésének és időzítésének működése.

## A működő, funkcionáló szervezet (vállalat)

## Üzemeltetés irányítása







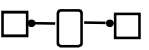
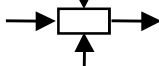
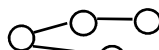
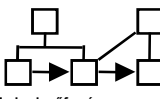
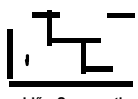
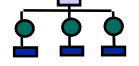
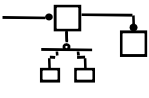
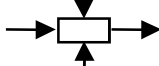
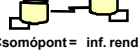
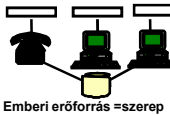
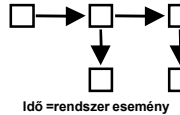
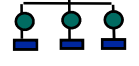
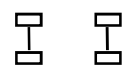
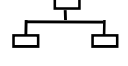
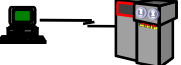

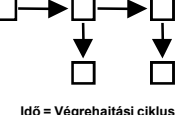
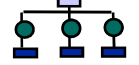






## Kiértékelés

	Mit	Hogyan	Hol	Ki	Mikor	Miért	
Környezet							Környezet
Fogalmi							Fogalmi
Logikai							Logikai
Fizikai							Fizikai
Megvalósított							Megvalósított
Működő							Működő

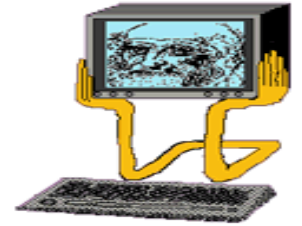
6

# A szervezet-informatikai architektúra Zachman féle keretrendszere



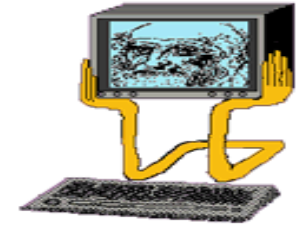
	J. A. Zachman S. H. Spewak	Entitások = mit? adat architektúra	Tevékenységek = hogyan? alkalmazási architektúra	Helyek = hol? műszaki architektúra	Személyek = ki?	Idő = mikor?	Motiváció = miért?	
<b>1</b>	Tervkészítő célkitűzések/kiterjedés (összefüggések)	A szervezeti feladatok listája  Entitás = A szervezeti feladatok osztálya	A szervezeti folyamatok listája  Folyamat = a szervezeti folyamatok osztálya	A szervezet telephelyeinek listája  Csomópontok = Főbb szervezeti telephelyek	A szervezet legfontosabb egységeinek listája  Emberi erőforrás = Nagy szervezeti egységek	A szervezetnek fontos események listája  Idő = Jelentős szervezeti események	A szervezeti célok/stratégiák listája  Eredmény / eszköz = Főbb szervezeti célok /Kritikus sikertényezők	Kiterjedés
<b>2</b>	Tulajdonos Szervezeti modell (konpcionális)	Séma modell  Entitás = Szervezeti egység Kapcsolat = Szervezeti kapcsolatok	Szervezeti folyamatmodell  Folyamat = szervezeti folyamat Ki/bemenet =Szervezeti erőforrások	Szervezet logisztikai rendszere  Csomópont = Szervezeti telephely Kapcsolódás =Szervezeti kapcsolódások	Munkafolyamat modell  Emberi erőforrás = szervezeti egység Munkavégzés = A munka terméke	Központi munkaterv  Idő = Szervezeti esemény Ciklus = Szervezeti ciklus	Üzleti, szervezeti terv  Eredmény = Szervezeti célkitűzések Eszköz =Szervezeti stratégia	Szervezeti modell
<b>3</b>	Fejlesztő Információrendszer modell (Logikai)	Logikai adat modell  Entitás =adat entitás Kapcsolat =adat kapcsolat	Alkalmazási architektúra  Folyamat =alkalmazási funkció Ki/bemenet =Fel-használói szempontok	A rendszer földrajzi elhelyezkedésének architektúrája, pl. Elosztott rend-szerarchitektúra  Csomópont = inf. rendszer funkció. (Processzor, tároló, stb.) Kapcsolódás = Vonal jellemzők	Ember-gép kapcsolati architektúra  Emberi erőforrás =szerep Munkavégzés =Leszállítandó termék	Feldolgozási struktúra  Idő =rendszer esemény Ciklus = Adatfeldolgozási ciklus	Szervezeti szabályok  Eredmény =Strukturális utasítás Eszközök =Működési utasítás	Rendszer modell
<b>4</b>	Kivitelező, rendszerkészítő Technológiai modell (fizikai)	Fizikai adatmodell  Entitás =Szegmens / tábla/ stb. Kapcsolat = pointer/ kulcs/stb.	Rendszerterv  Folyamat = Számítógép művelet Ki/bemenet =adat elemek/ halmazok	Rendszer architektúra /technológiai architektúra  Csomópont =Hardver/rendszer szoftvere Kapcsolódás =Vonal specifikációk	Megjelentési architektúra  Emberi erőforrás =felhasználó Munkavégzés = Képernyő formátum	Ellenőrzési struktúra  Idő = Végrehajtási ciklus Ciklus = Egység ciklus	Szabályzat tervezés  Eredmény =feltételek Eszközök = tevékenységek	Technológiai modell
<b>5</b>	Végrehajtó (alvállalkozó) Részletes specifikáció (az összefüggések nélkül)	Adat definíció szótár vagy könyvtár  Entitás =mező Kapcsolat =cim	Programok támogató szoftver elemek  Folyamat = programnyelvi definíció Ki/bemenet =Ellenőrzési blokk	Hálózati architektúra  Csomópont = címzés Kapcsolódás =protokoll	Biztonságtechnikai architektúra  Emberi erőforrás = személy azonosítás Munkavégzés =feladat	Időzítés definiálása  Idő = Megszakítás Ciklus =gépi ciklus	Szabályzat meghatározása  Eredmény = részfeltételek Eszközök =lépések	Elemek
<b>6</b>	Működő vállalat / szervezeti/ intézmény	Adatok	Funkciók	Hálózat	Szervezet	Munkaterv	Stratégia	

# R1C1



- Customers
- Orders
- Products
- Markets
- Tornadoes
- Threats
- Processes

# R1C2



- Invent products
- Design products
- Produce products
- Develop markets
- Store finished goods

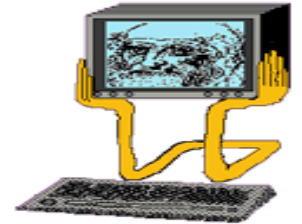


# R1C3



- Los Angeles (area)
- Chicago (area)
- Orlando (area)
- Seattle (area)
- Mobile facilities

# R1C4



- Research and development
- Manufacturing
- Material
- Marketing
- Accounting
- Vendors
- Customers

# R1C5



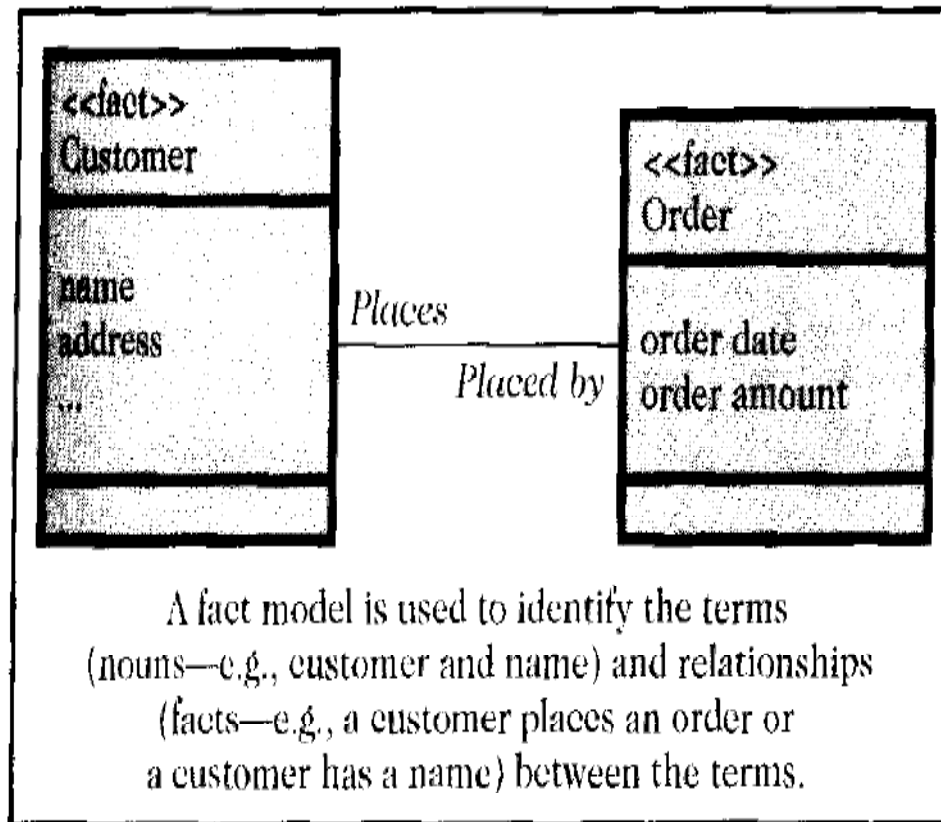
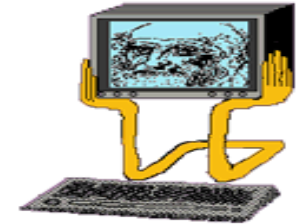
Event	Cycle
IPO	Economic cycle
Commit	Engineering cycle
Order (purchase)	Acquisition cycle
Release	Manufacturing cycle
Prospect	Sell cycle
Announcement	Product cycle
Order (customer)	Order cycle
Close	Accounting cycle
April 15	Tax cycle

# R1C6

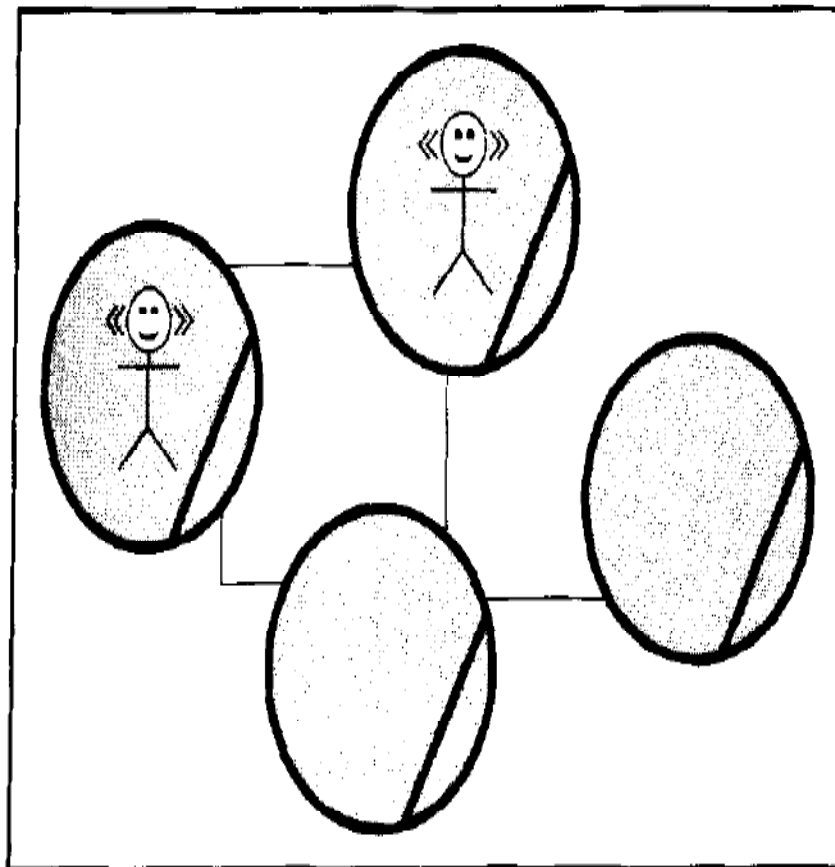


- To be best
- To be cheapest
- To be most responsive
- To be cost effective
- To be first to market
- To be the lowest-cost producer
- To be a full service provider
- To be profitable
- To be bigger
- To be international
- To be ethical and moral
- To be environmentally sensitive

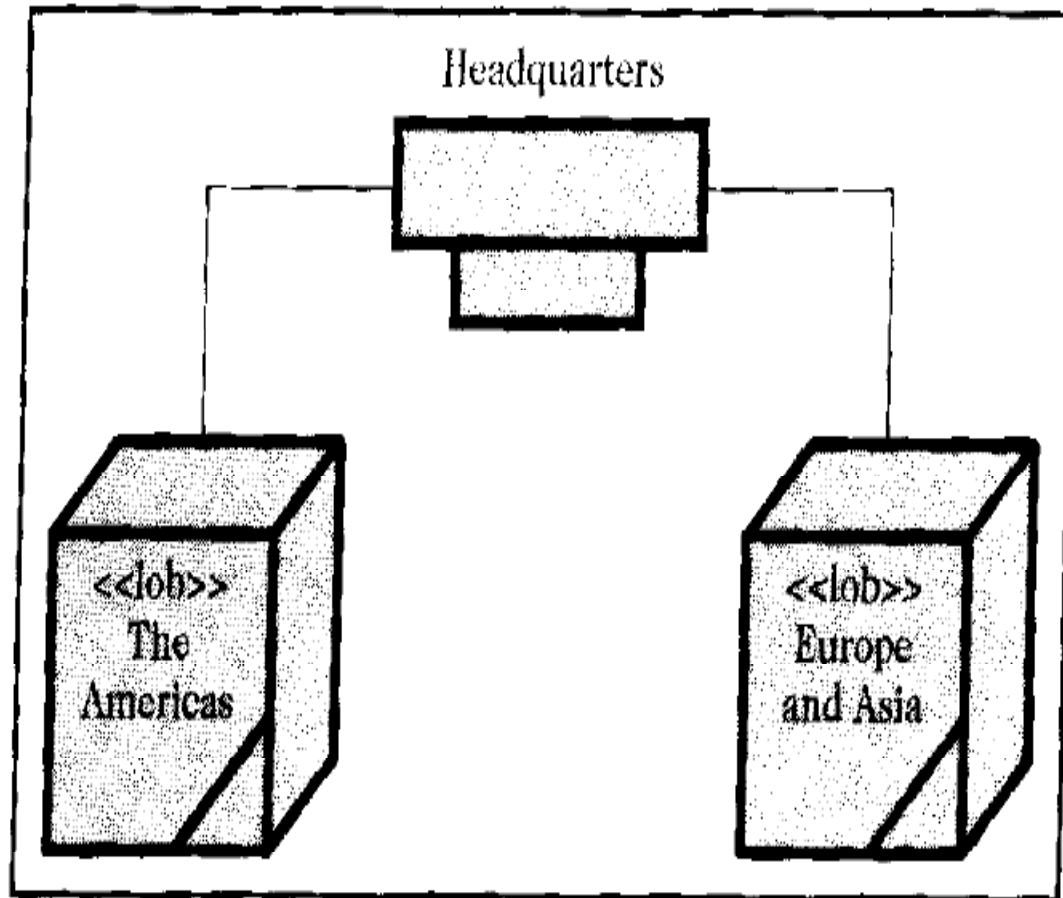
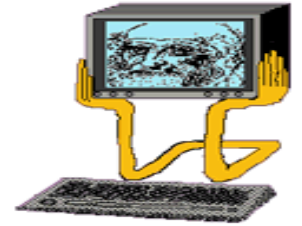
# R2C1- Tényadatok modellje



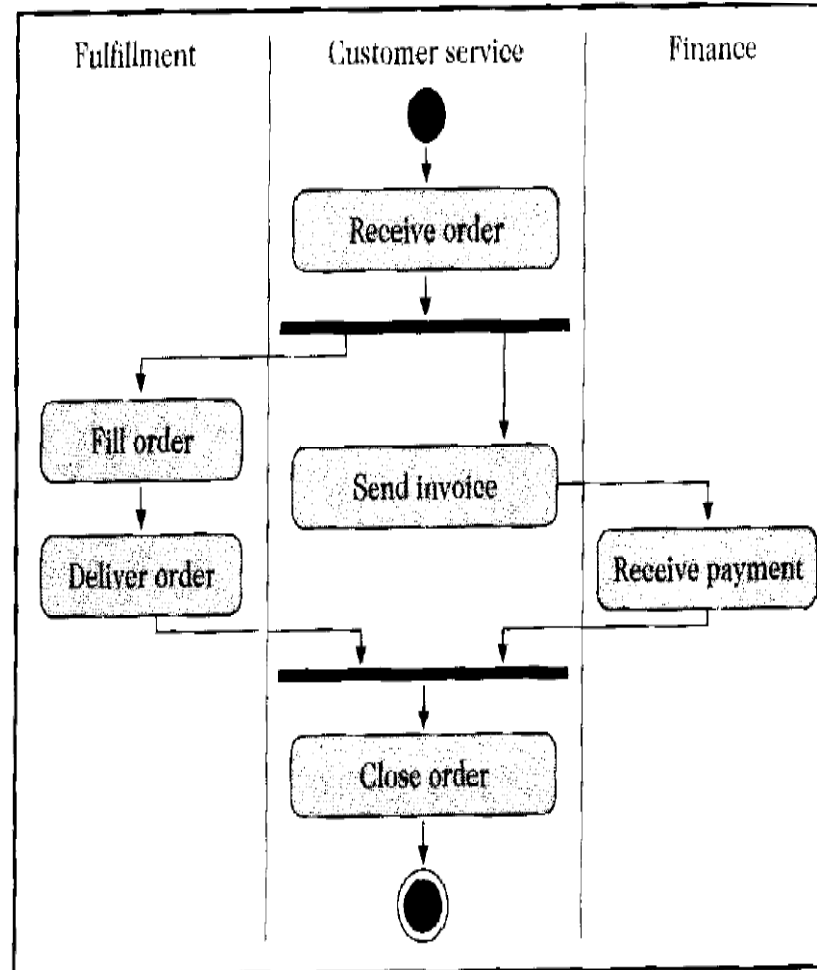
# R2C2- Szervezeti / üzleti objektumok modellje -Használati esetek



# R2C3- Üzleti csatornák

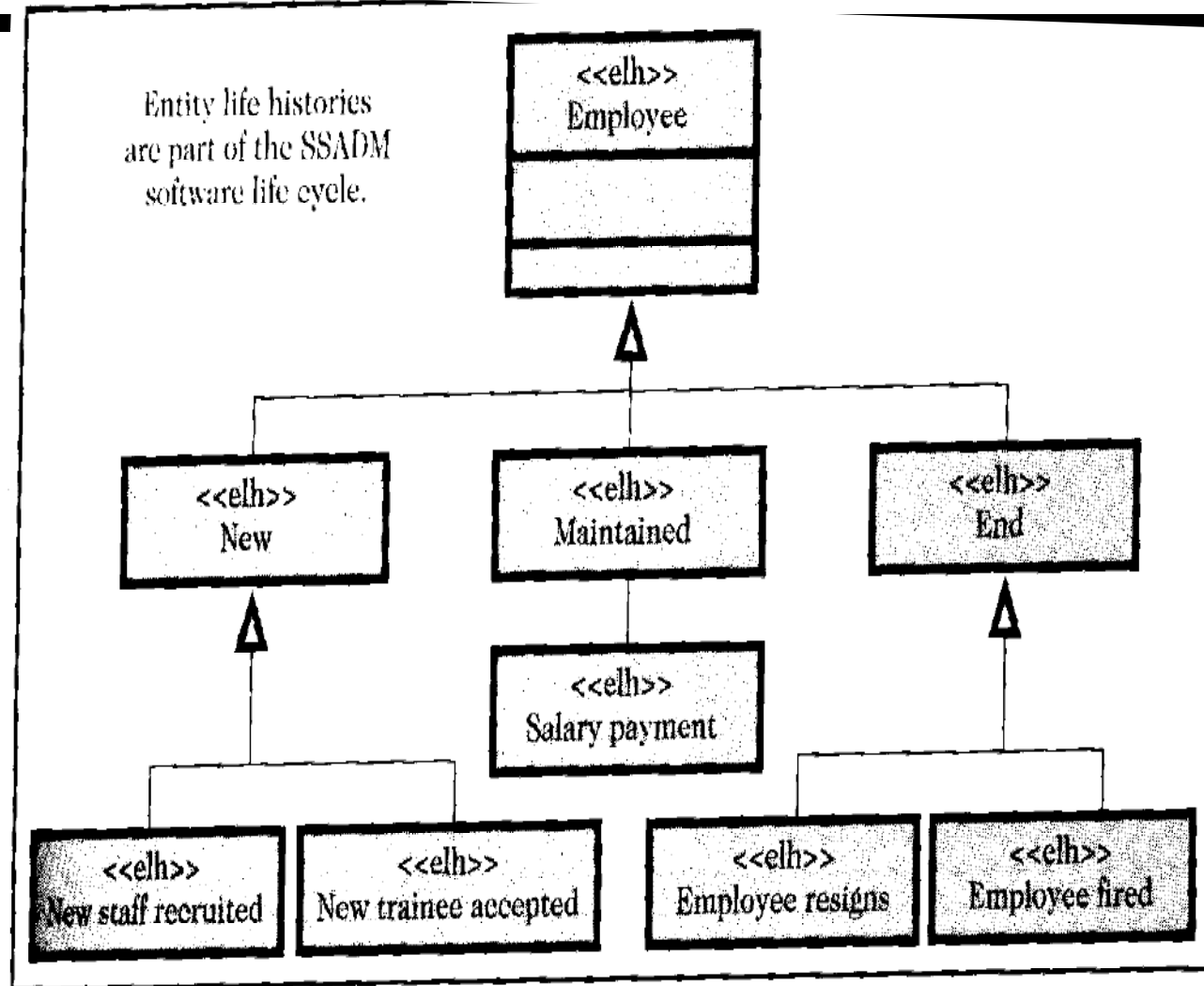


# R2C4 - Workflow - Munkafolyamat

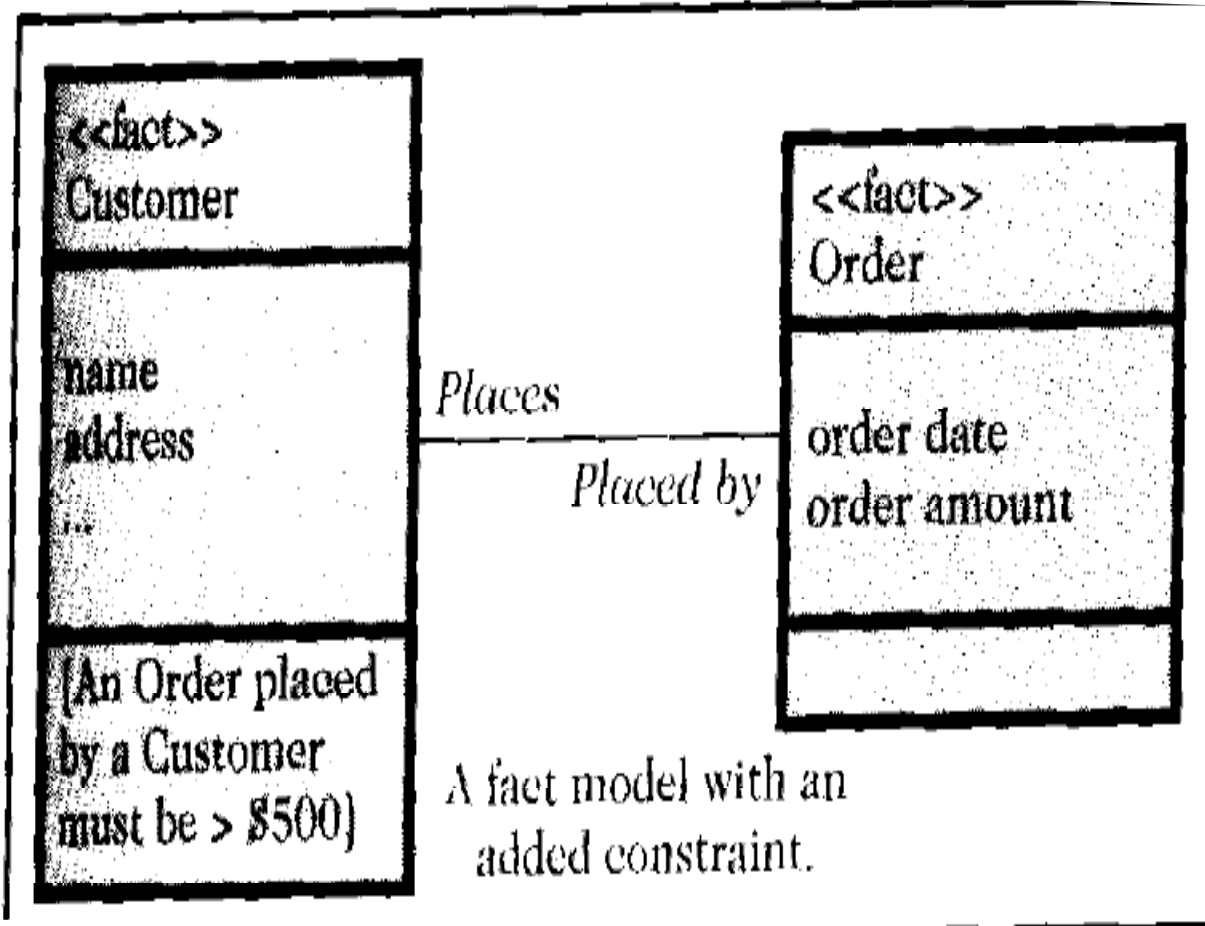
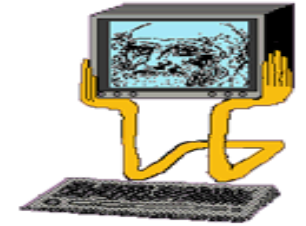




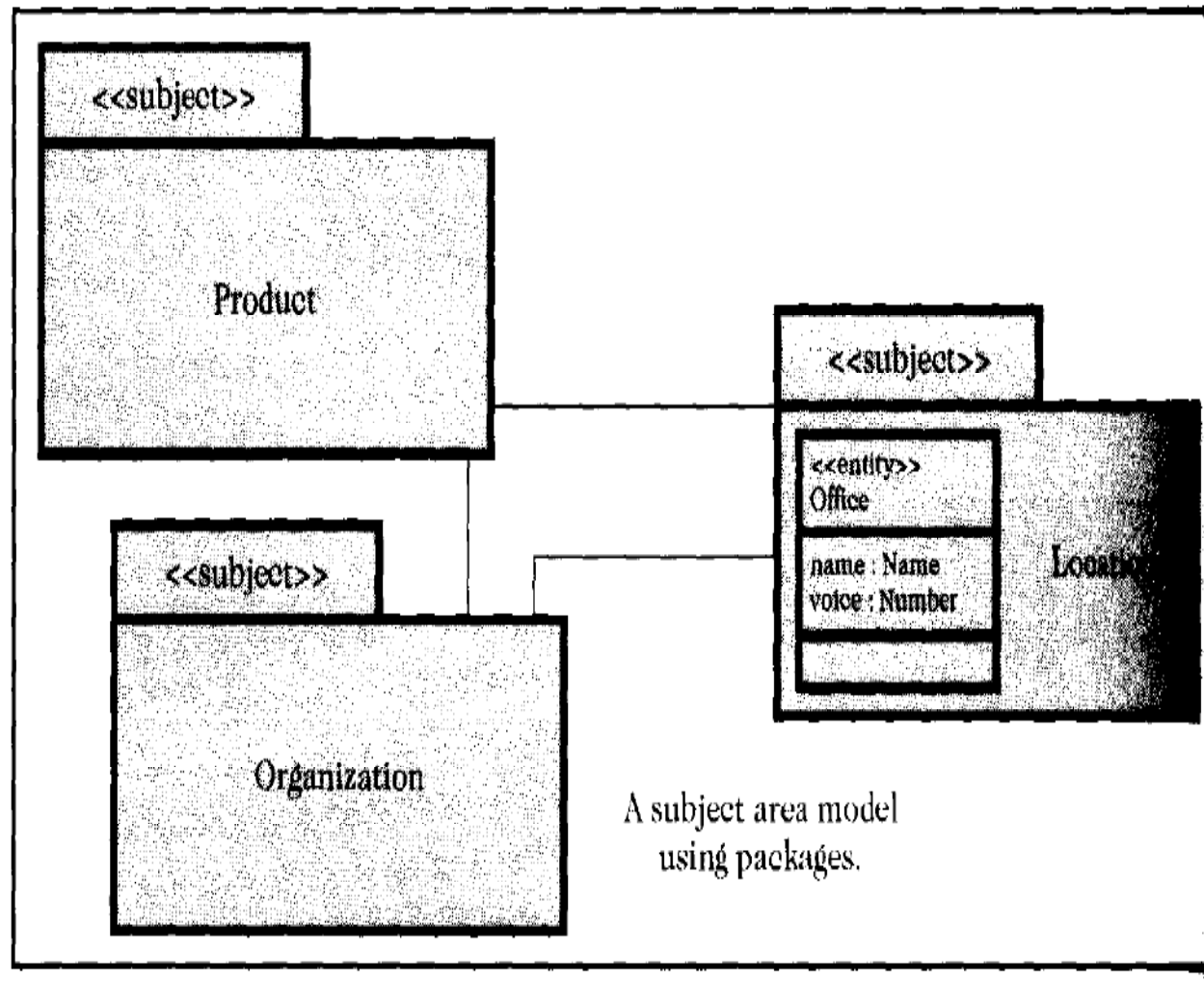
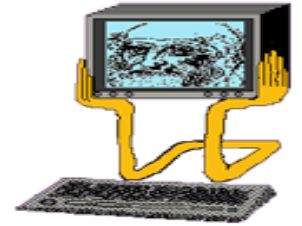
# R2C5 Entitás élettörténet model



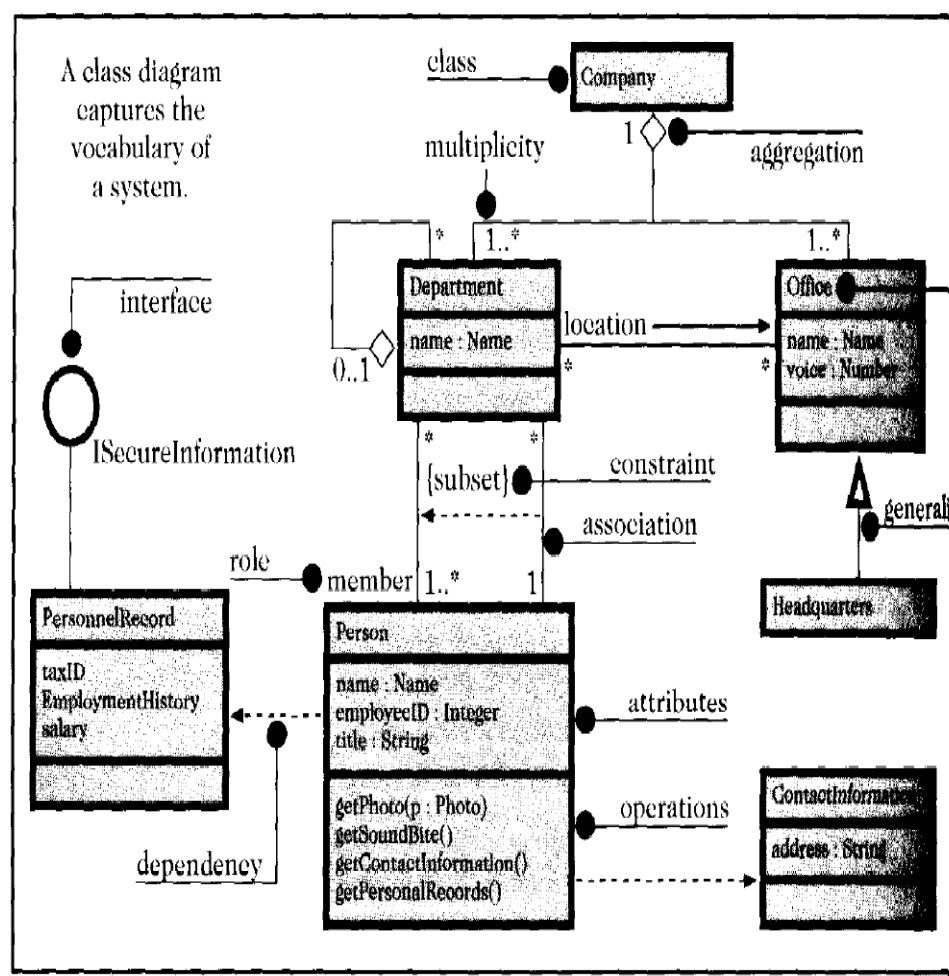
# R2C6- Tényadatok peremfeltételekkel



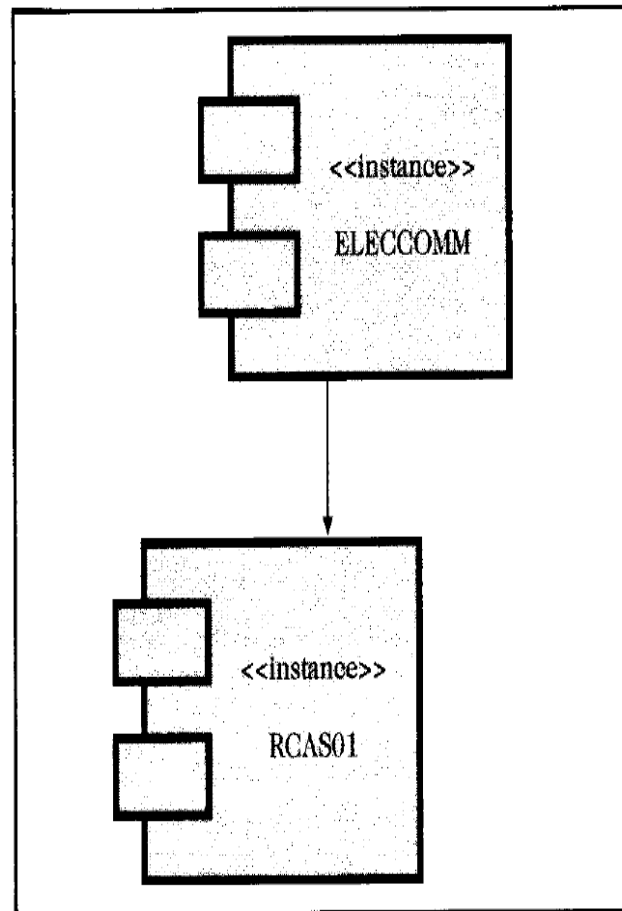
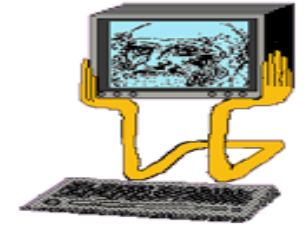
# R3C1 - Szakterület modellje komponensekkel ábrázolva



# R3C2 - O-O osztálydiagram

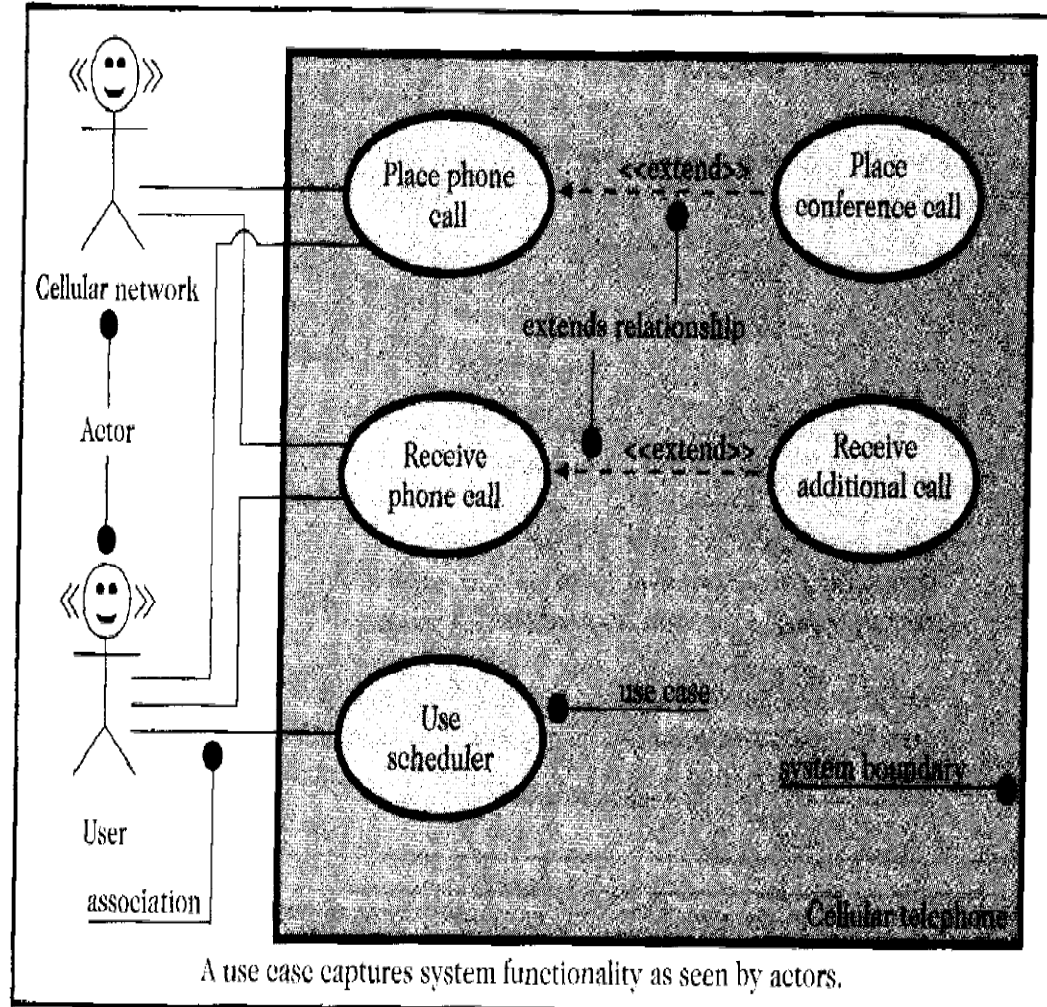


# R3C3 - Elosztott rendszer modell

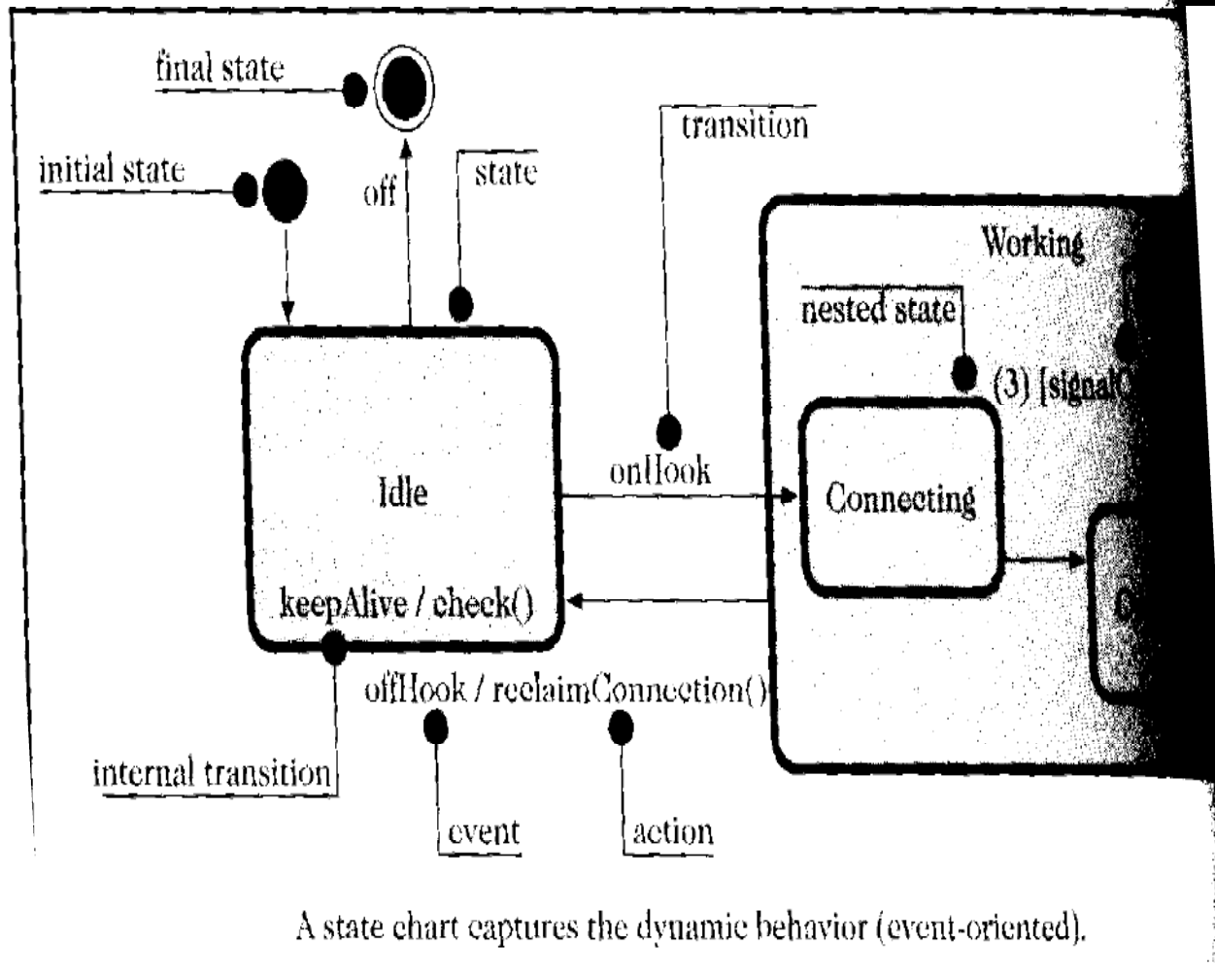




# R3C4 -Használati eset modell

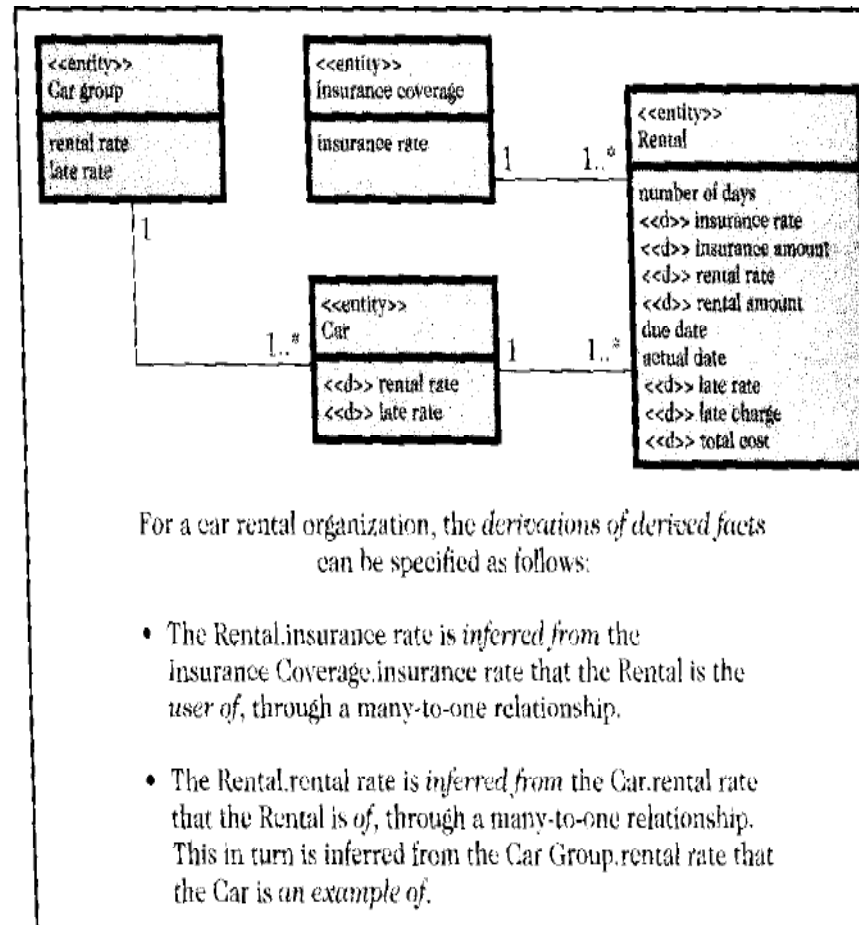
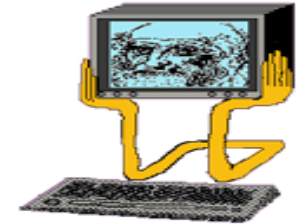


# R3C5 - Állapotátmenet diagram



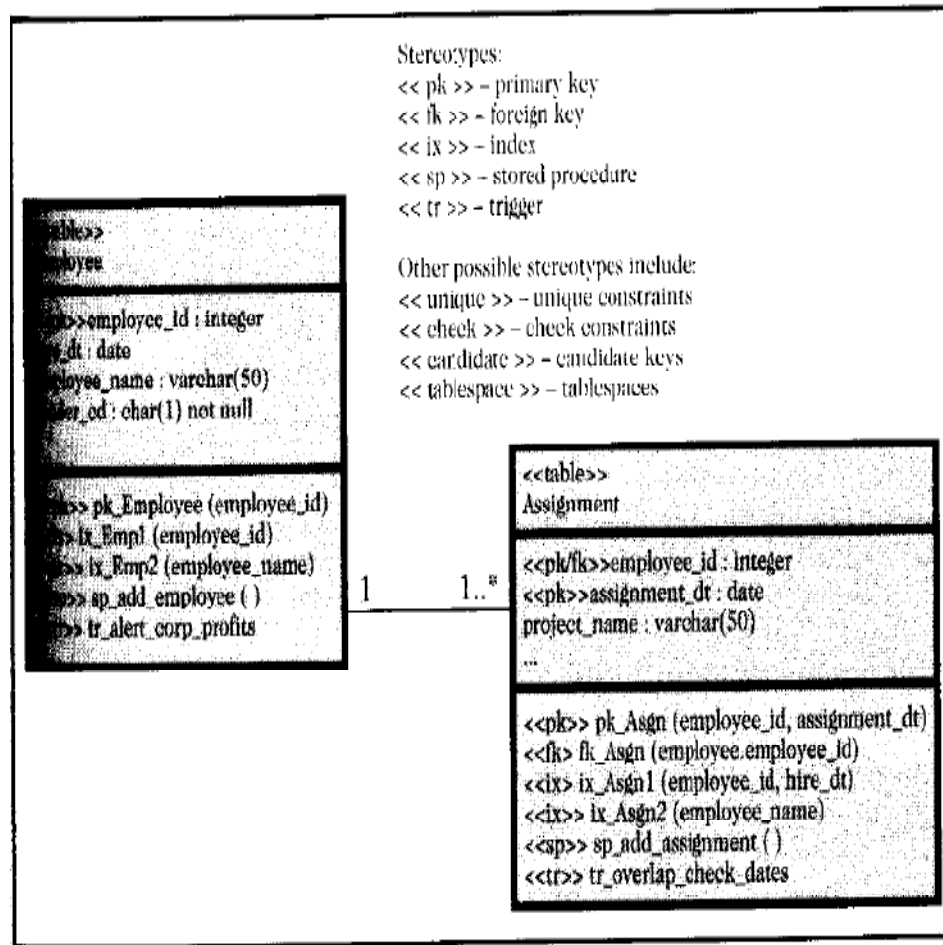
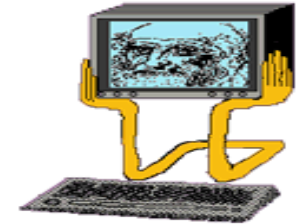
A state chart captures the dynamic behavior (event-oriented).

# R3C6 - A kikövetkeztetési szabályok modellje

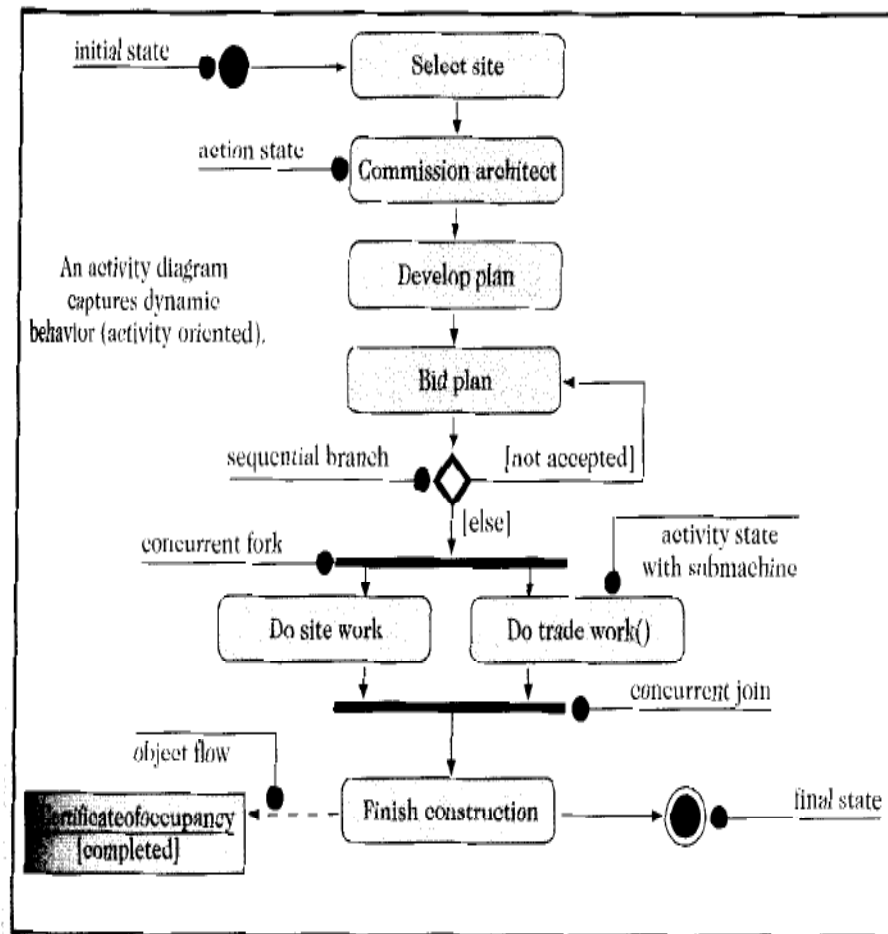




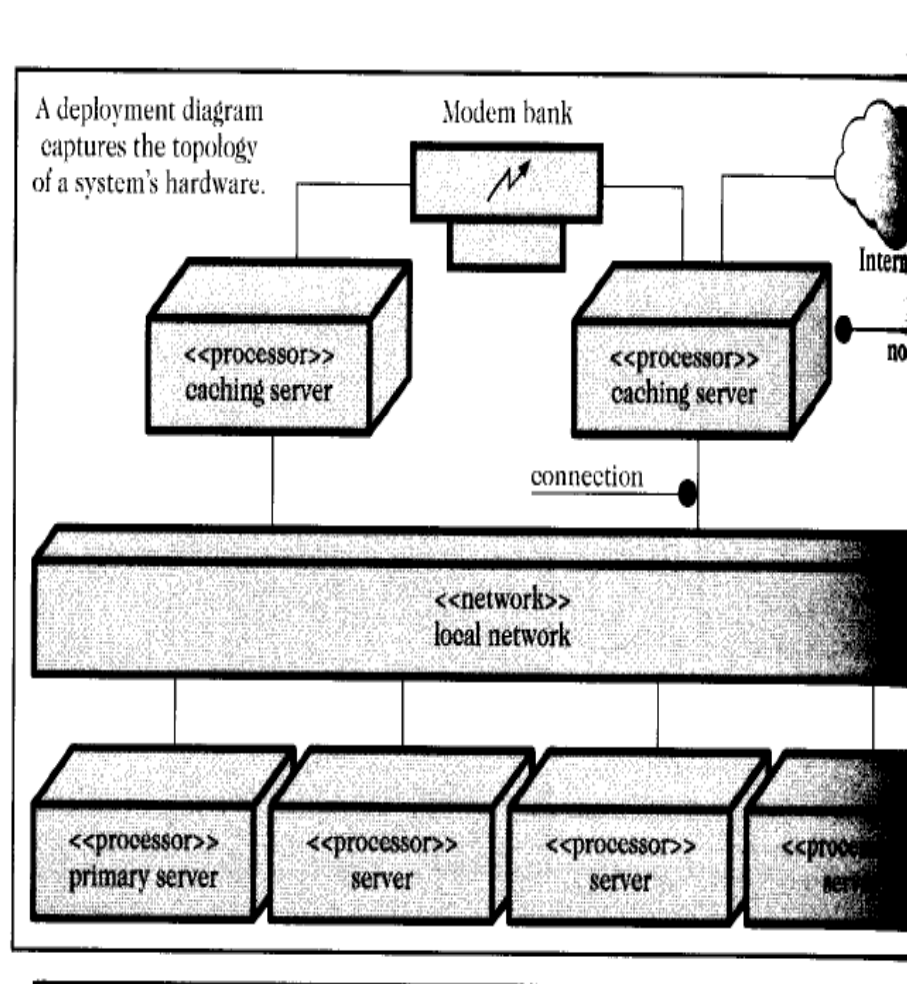
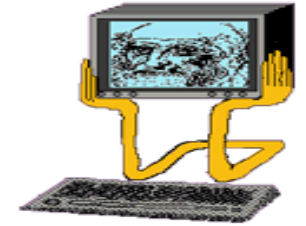
# R4C1 - Adatbázis tábla



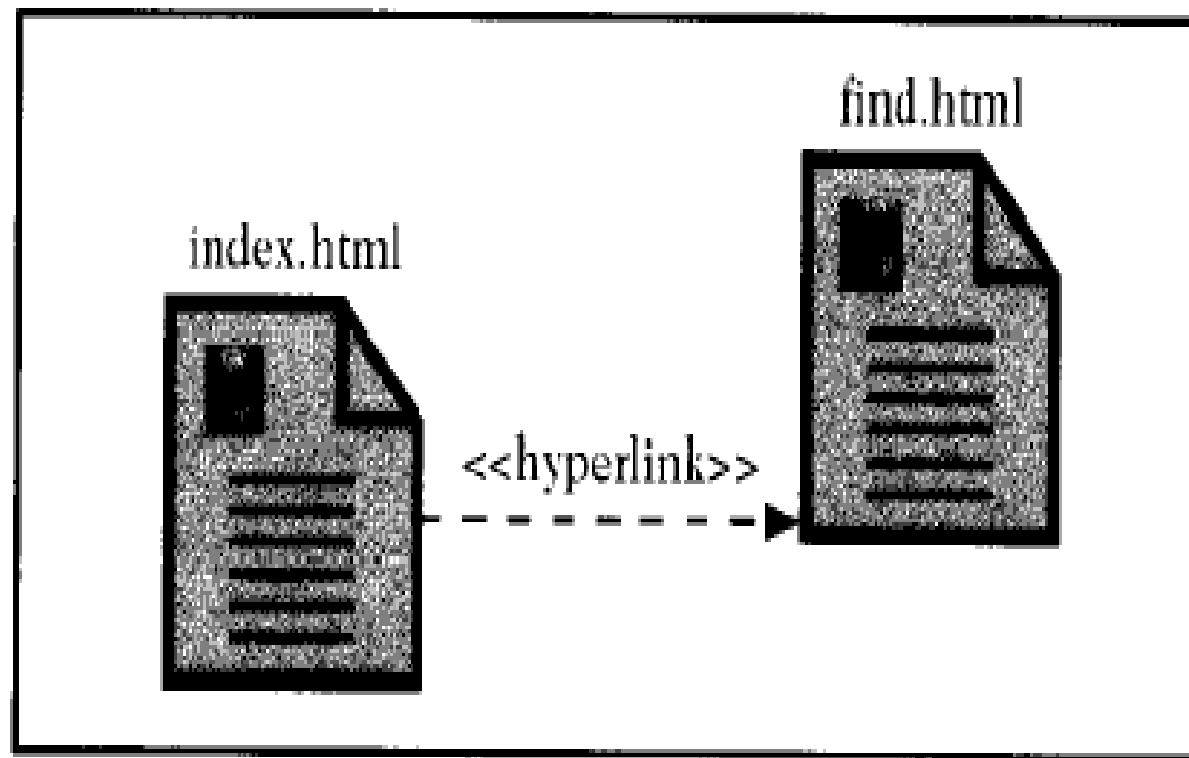
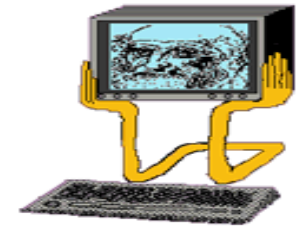
# R4C2- Tevékenység diagram



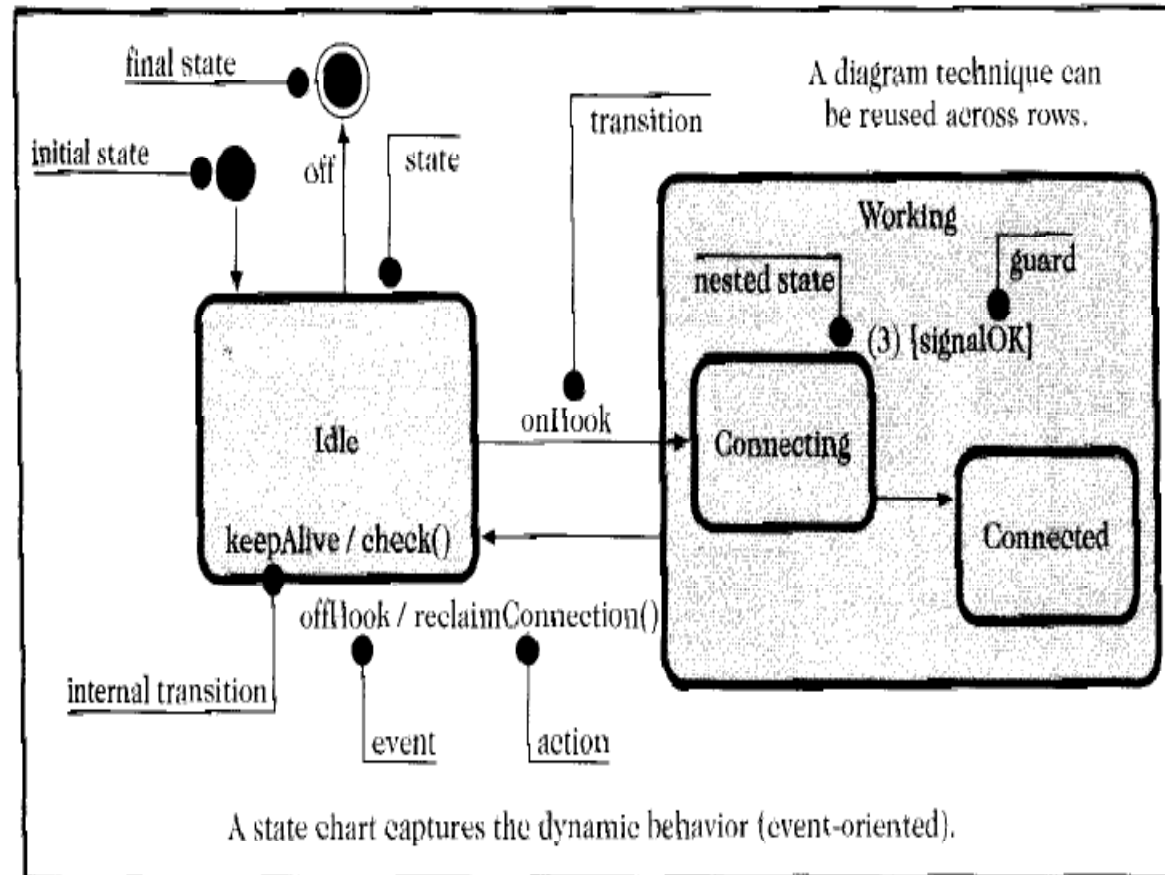
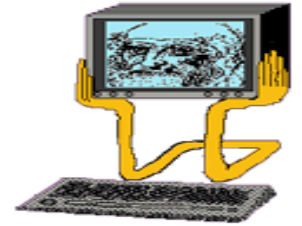
# R4C3- Telepítési diagram



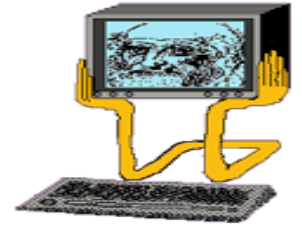
# R4C4- Felhasználói felület



# R4C5- Állapotátmenet diagram



# R4C6 -OCL , Object Constraint Language



The Object Constraint Language (OCL) is an:

- Expression language
- Modeling language
- Formal language

OCL has syntax to include:

- Preconditions
- Postconditions
- Invariants

Context: LoyaltyProgram

Inv: customer->forAll (age >= 18)

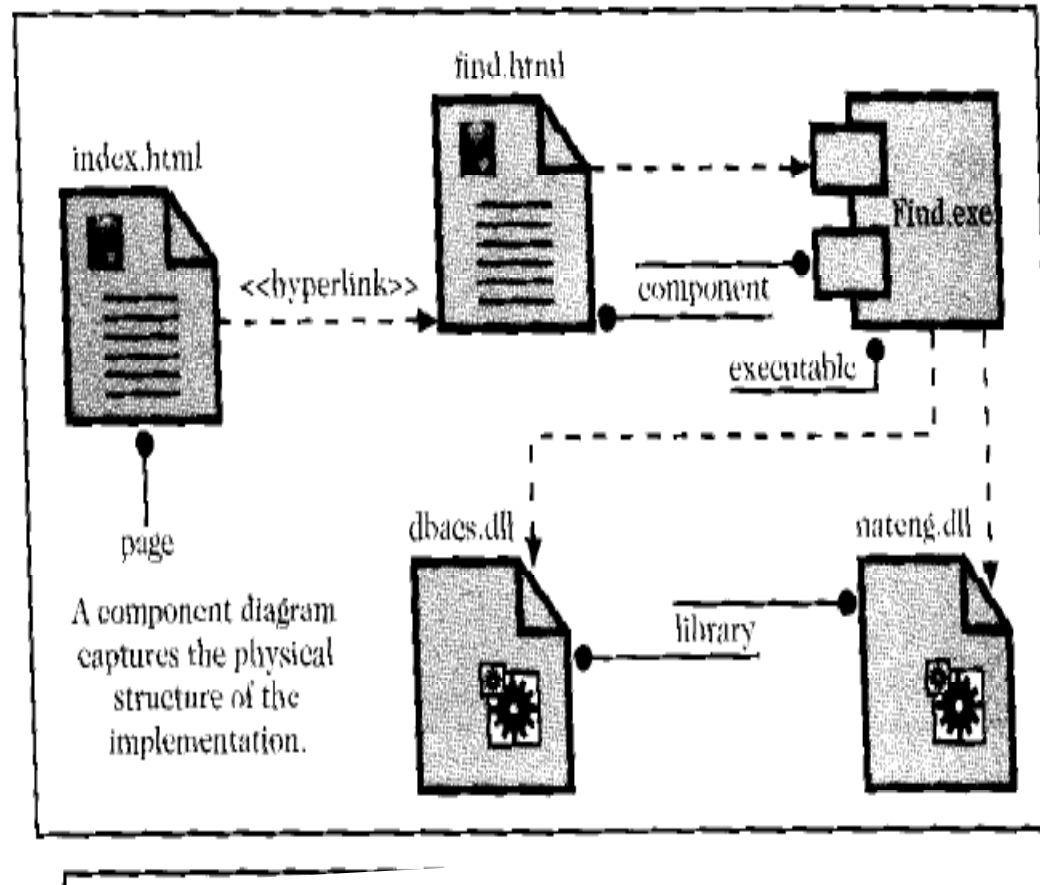
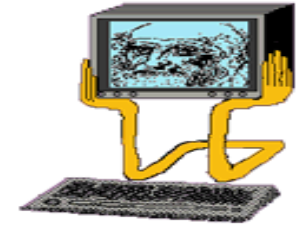
# R5C1- Adatbázis létrehozó script



```
create table party
(party_id          number          not null,
 party_name       varchar(40)     not null,
 party_birth_date date           not null);
```

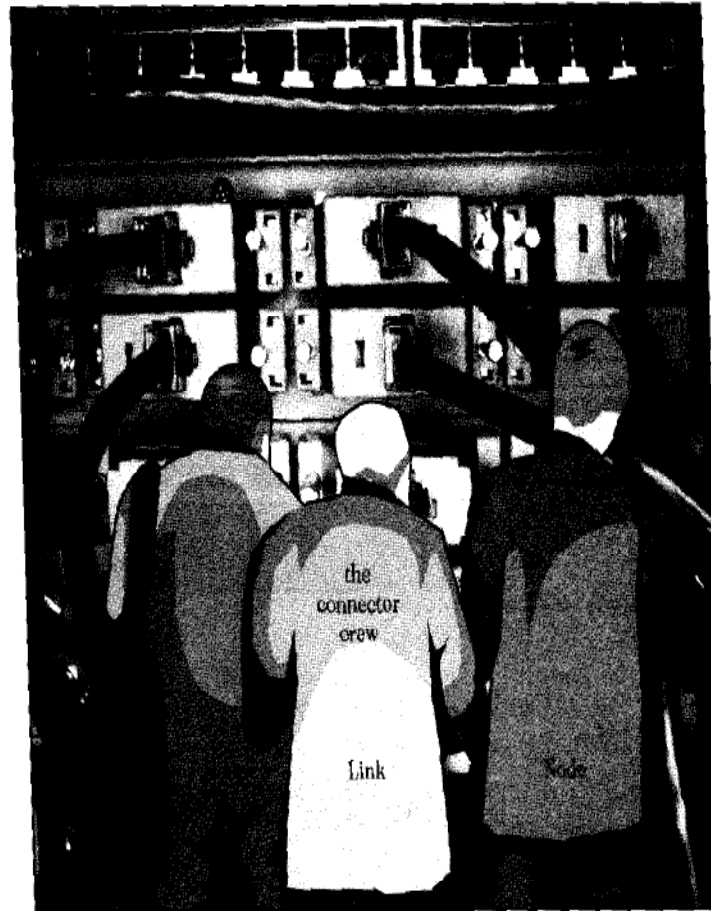
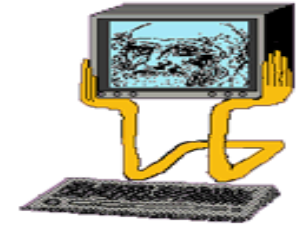
```
create unique index party_ix on party
(part party_id);
```

# R5C2 -Komponens diagram

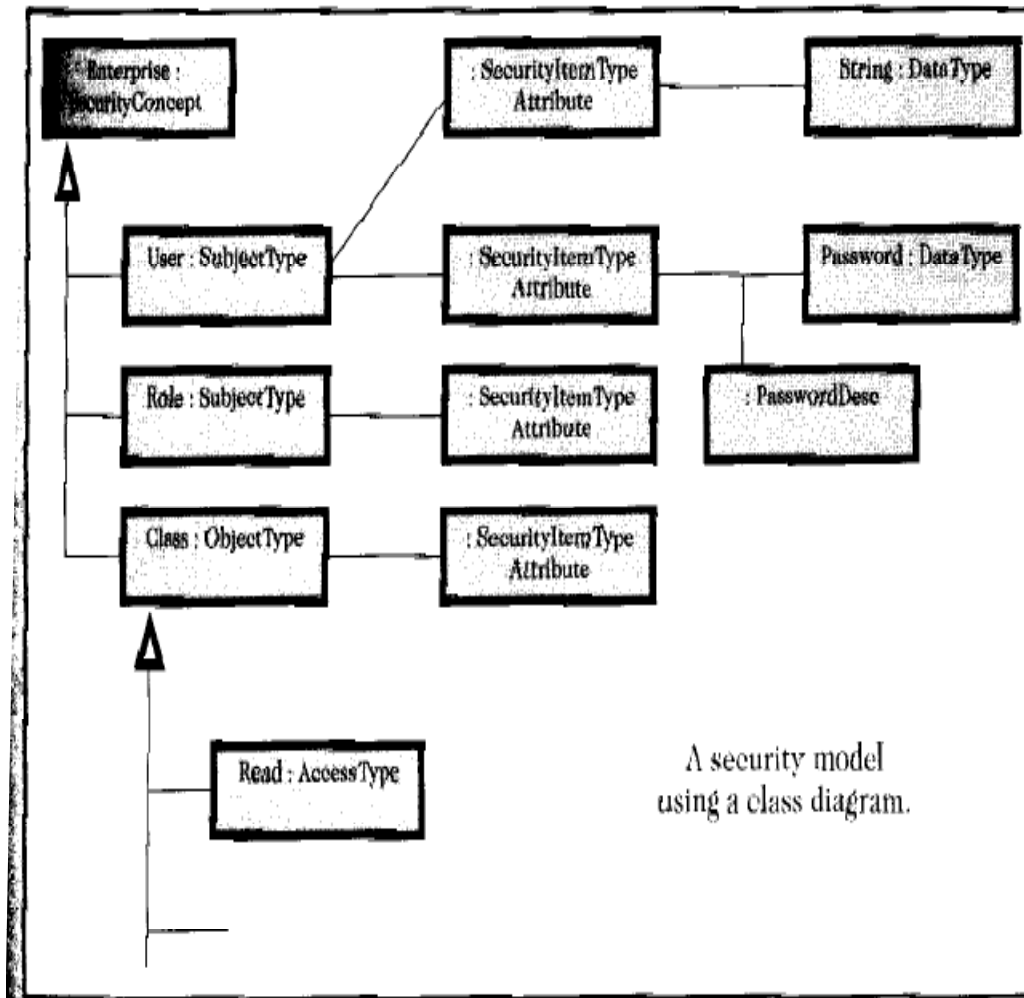
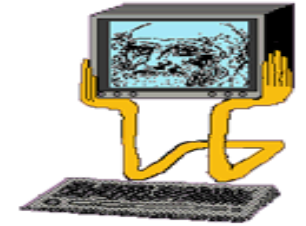




# R5C3 - Hálózat építés



# R5C4 - Információbiztonsági modell



# R5C5 - Feladat ütemezés



```
0 * * * * /etc/reset.cgi  
0 0 * * * /etc/resetlogs.cgi  
30 4 31 12 * /etc/yearend.cgi  
0 12 * * 1 /etc/everymondayatnoon.cgi
```

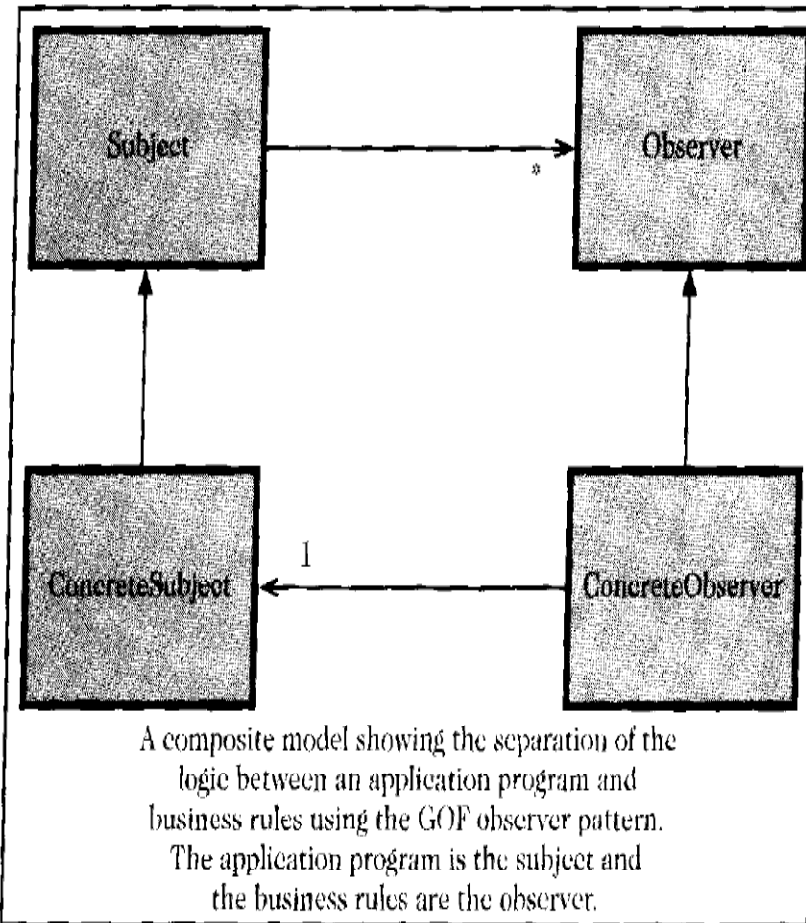
The Unix operating system has a scheduler called Crontab. The scheduler can execute a command at a specific date and time.

The first five fields are used to set the execution date and time:

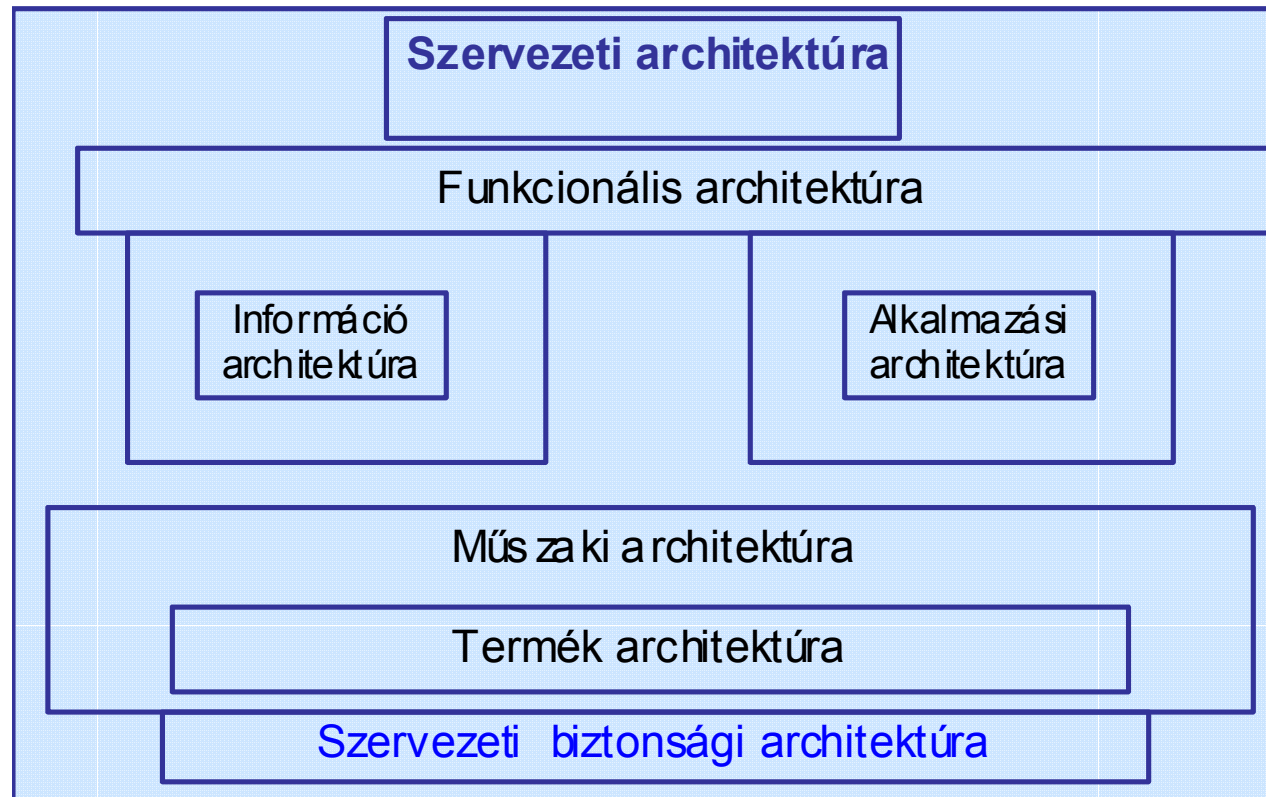
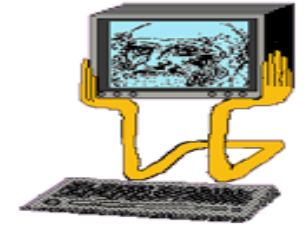
- MINUTE (0-59)
- HOUR (0-23)
- DAYOFMONTH (1-31)
- MONTHOFYEAR (1-12)
- DAYOFWEEK (0-6) 0 = Sun

The asterisk is a wild card, meaning that any value will be matched.

# RJCS- SZER VÉZETT SZABVÁLY modell, tervezési minta felhasználásával



# A szervezeti célkitűzések teljesítése

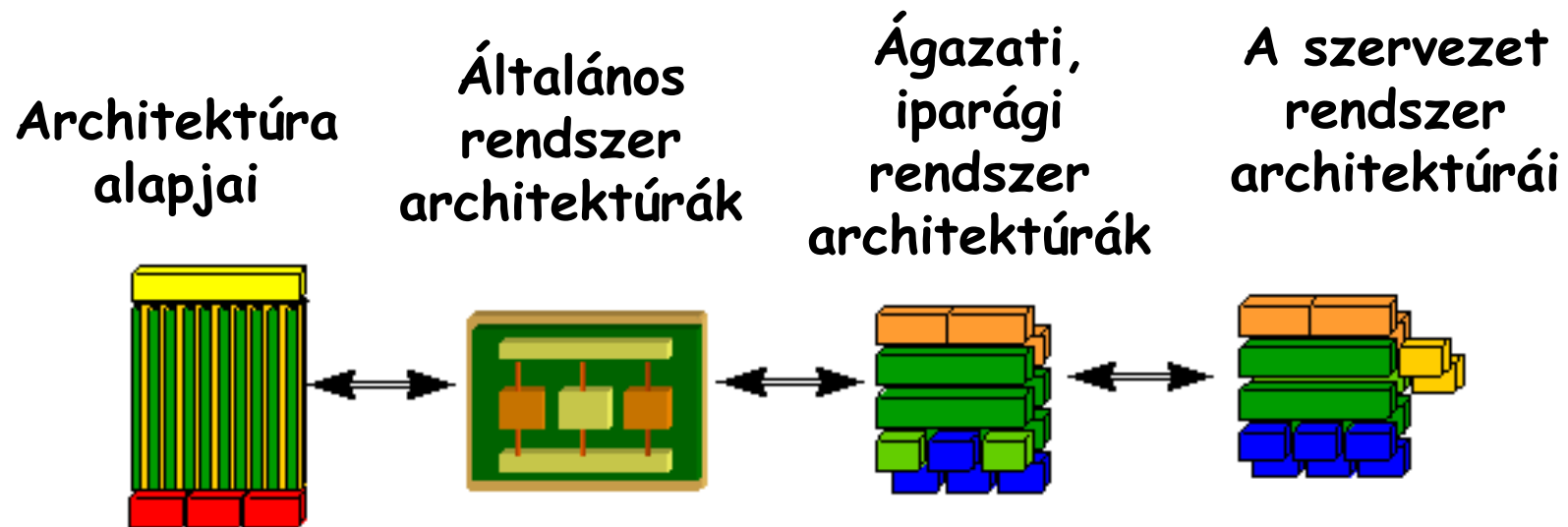
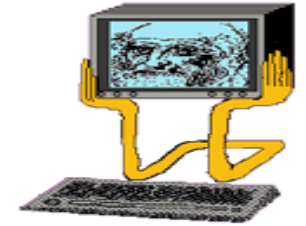


# Az IT tervezés Zachman féle keretrendszere

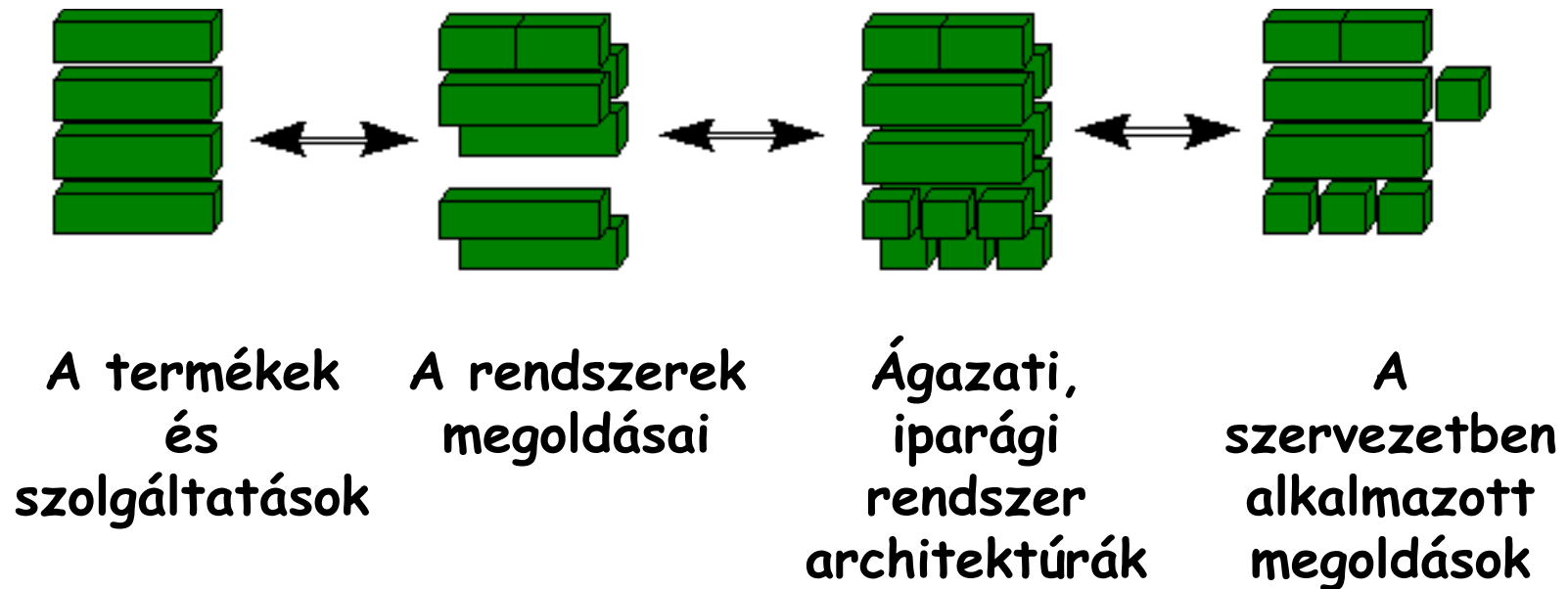
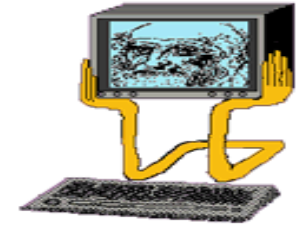


J. A. Zachman S. H. Spewak	Entitások = mit? adat architektúra	Tevékenységek = hogyan? alkalmazási architektúra	Helyek = hol? műszaki architektúra	Személyek = ki?	Idő = mikor?	Motiváció = miért?	
Tervező célkitűzések/kiterjedés (összefüggések)	A szervezeti feladatok listája  Entitás = A szervezeti feladatok osztálya	A szervezeti folyamatok listája  Folyamat = a szervezeti folyamatok osztálya	A szervezet telephelyeinek listája  Csomópontok = Főbb szervezeti telephelyek	A szervezet legfontosabb egységeinek listája  Személyek = Nagy szervezeti egységek	A szervezetnek fontos események listája  Idő = Nagy szervezeti események	A szervezeti célok/stratégiák listája  Eredmény / eszköz = Főbb szervezeti célok /Kritikus sikertényezők	Kiterjedés
Tulajdonos Szervezeti modell (konceptcionális)	Sematikus modell  Entitás = Szervezeti egység Kapcsolat = Szervezeti kapcsolatok	Szervezeti folyamatmodell  Folyamat = szervezeti folyamat Ki/bemenet =Szervezeti erőforrások	Szervezeti logisztikai rendszer  Csomópont = Szervezeti telephely Kapcsolódás =Szervezeti kapcsolódások	Munkafolyam modell  Személy = szervezeti egység Munka = A munka terméke	Központi munkaterv  Idő = Szervezeti esemény Ciklus = Szervezeti ciklus	Üzleti, szervezeti terv  Eredmény = Szervezeti célkitűzések Eszköz =Szervezeti stratégia	Szervezeti modell
Fejlesztő Információs rendszer modell (Logikai)	Logikai adat modell  Entitás =adat entitás Kapcsolat =adat kapcsolat	Alkalmazási architektúra  Folyamat =alkalmazási funkció Ki/bemenet =Fel-használói szempontok	A rendszer földrajzi elhelyezkedésének architektúrája, pl. Elosztott rend-szerarchitektúra  Csomópont =inf. rendszer funkció. (Processzor, tároló, stb.) Kapcsolódás =Vonal jellemzők	Ember-gép kapcsolati architektúra  Személy =szerep Munka =termék	Feldolgozási struktúra  Idő =rendszer esemény Ciklus = Feldolgozási ciklus	Szervezeti szabályok  Eredmény =Strukturális utasítás Eszközök =Működési utasítás	Rendszer modell
Kivitelező Technológiai modell (fizikai)	Fizikai adatmodell  Entitás =Szegmens /tábla/ stb. Kapcsolat =pointer/ kulcs/stb.	Rendszerterv  Folyamat = Számítógépes művelet Ki/bemenet =adat elemek/készletek	Rendszer architektúra /technológiai architektúra  Csomópont =Hardver/rendszer szoftvere Kapcsolódás =Vonal specifikációk	Megjelenítési architektúra  Személy = Kép-ernyő formátum Munka = felhasználó	Ellenőrzési struktúra  Idő = Végrehajtási ciklus Ciklus = Egység ciklus	Szabályzat tervezés  Eredmény =feltételek Eszközök =tevékenységek	Technológiai modell
Végrehajtó (alvállalkozó) Részletes specifikáció (az összefüggések nélkül)	Adat definíció szótár vagy könyvtár  Entitás =mező Kapcsolat =cím	Programok támogató szoftver elemek  Folyamat = nyelvi definíció Ki/bemenet =Ellenőrzési blokk	Hálózati architektúra  Csomópont = címzés Kapcsolódás =protokoll	Biztonságtechnikai architektúra  Emberek = azonosság Munka =feladat	Időzítés definiálása  Idő = Megszakítás Ciklus =gépi ciklu	Szabályzat meghatározása  Eredmény =részfeltételek Eszközök =lépések	Elemek
Működő vállalat /intézmény	Adatok	Funkciók	Hálózat	Szervezet	Munkaterv	Stratégia	

# Az architektúra kontinuum

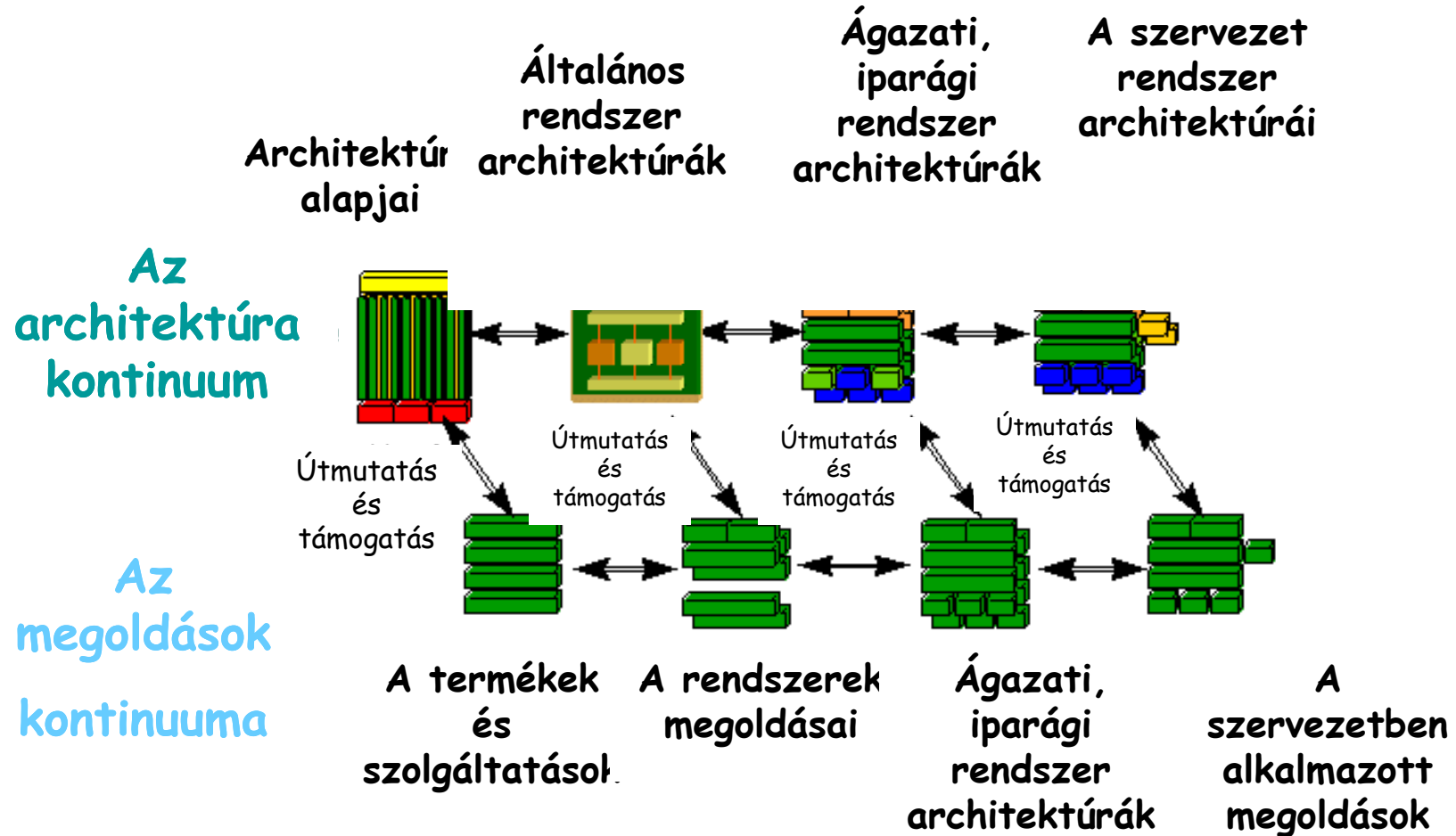
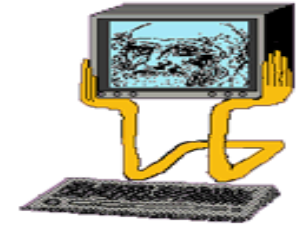


# A megoldások kontinuumuma

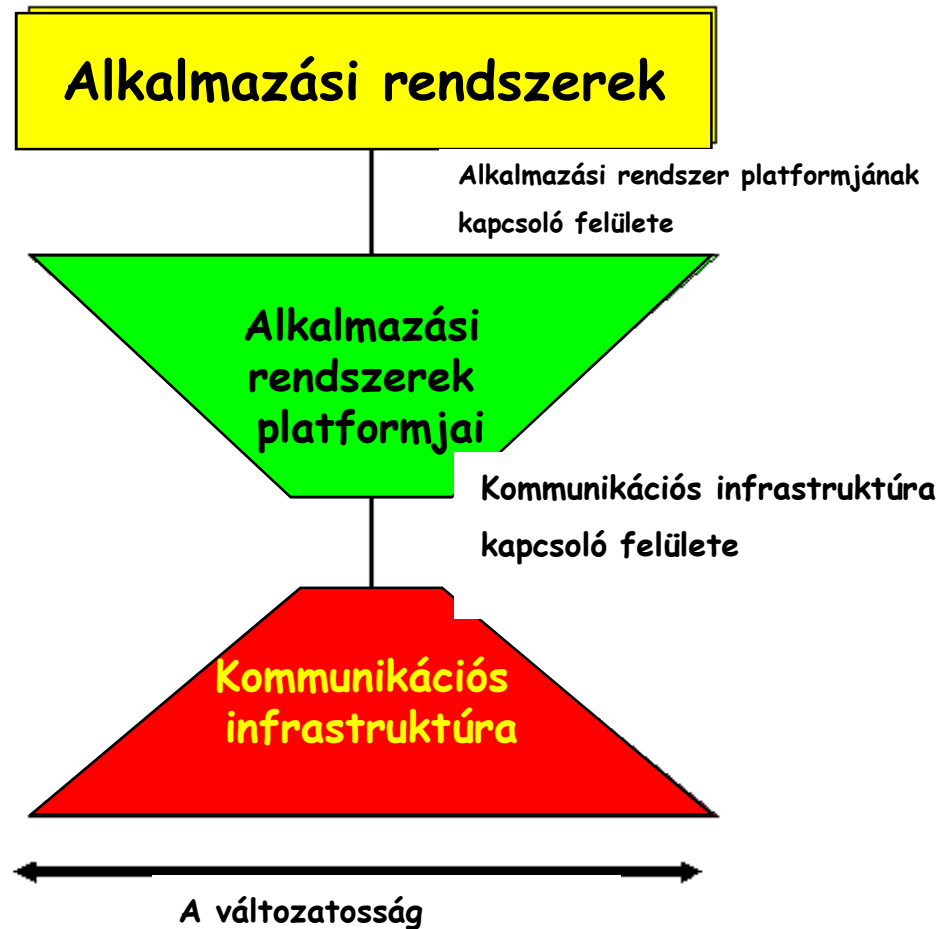
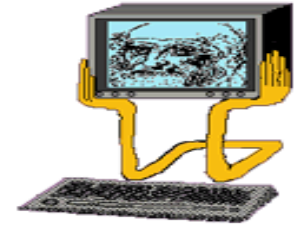




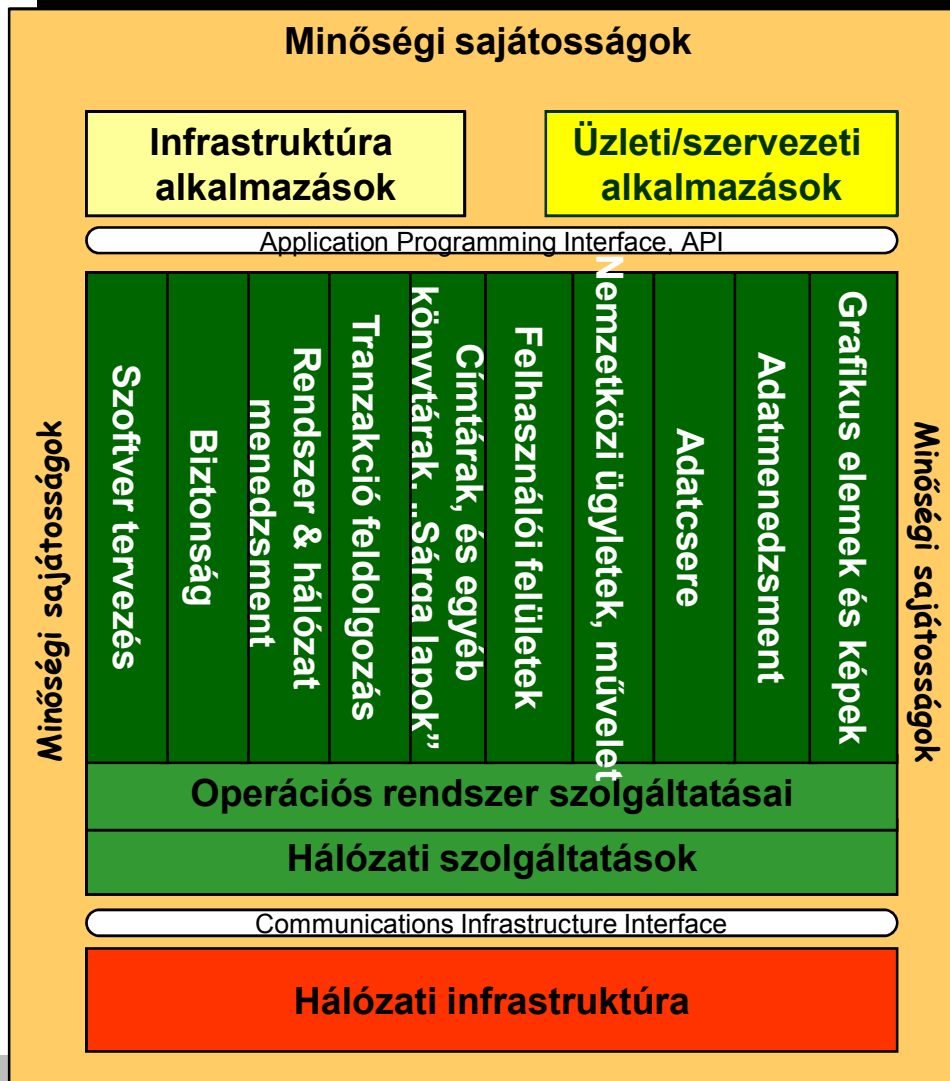
# A szervezeti architektúra kontinuum



# Műszaki modell hivatkozási alapja (Technical Reference Model (TRM))



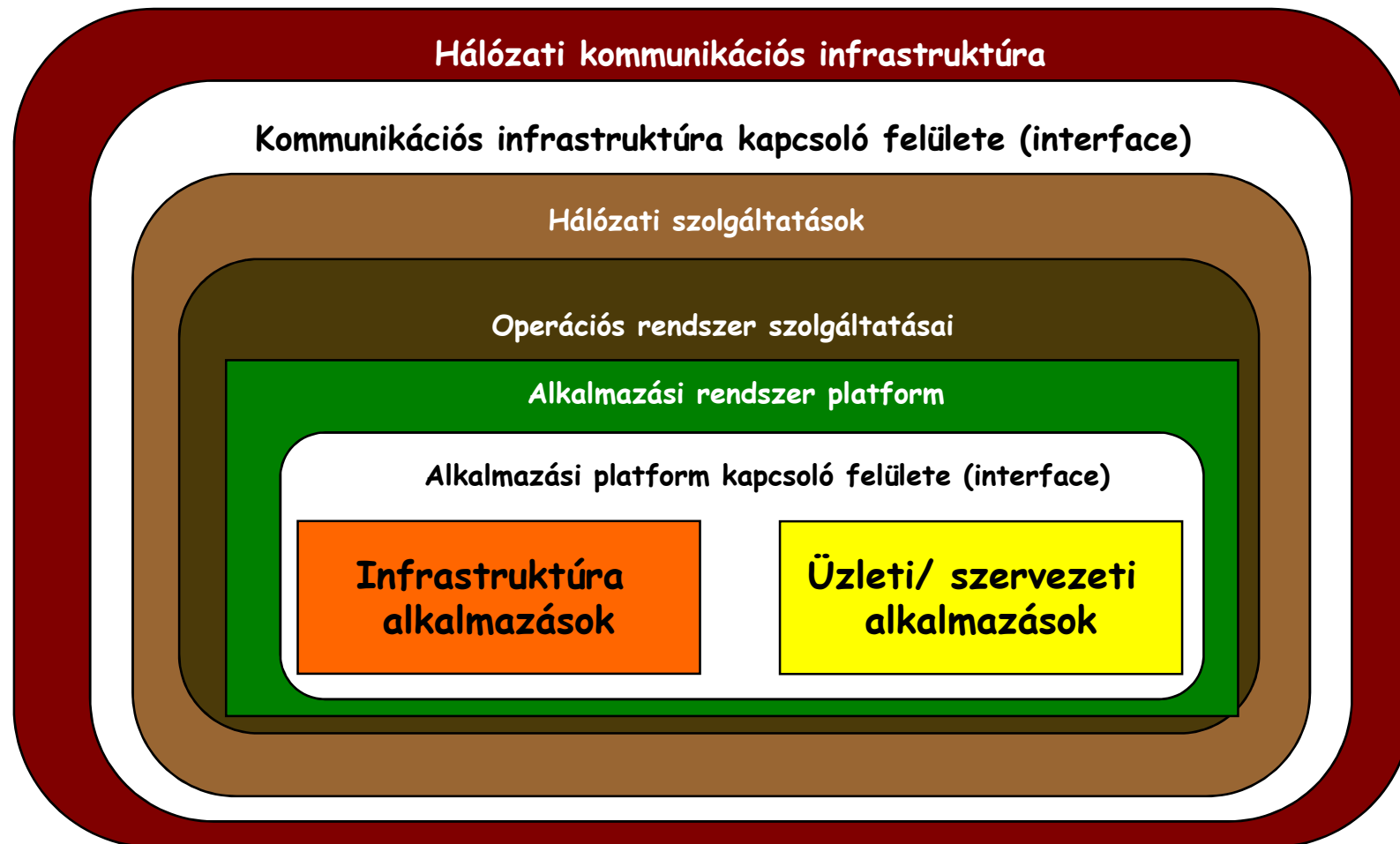
# Architektúra alapjai: **Műszaki modell hivatkozási alapja** (Technical Reference Model (TRM))



A szolgáltatások részletes taxonómiáját tartalmazza  
Mindegyik szolgáltatás kategória kiterjedését leírja

Azonosítja a rendszer képességeit („minőségi sajátosságokat”), pl..  
Nemzetköziesedés, határnélküliség  
Biztonság  
Rendszergazdálkodás, menedzsment

# Felülnézet hivatkozási modell integrált infrastruktúra modell



# BUSINESS ARCHITECTURE

