

**NETWORKSHOP' 2005 KONFERENCIA  
SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
2005. március 30. – április 1.**

**BME OMIKK TUDÁSKINCSTÁR  
TUDÁSELEM SZERVEZŐDÉSEK A TUDÁSTÉR BEN**

**RENDAHAGYÓ (FORMAÚJÍTÓ) ELŐADÁS  
TÉMAHÁLÓVAL  
METAADAT FÜRTELEL  
BELSŐ NAVIGÁCIÓVAL  
DIGITÁLIS GÉNTÉRKÉPPLEL  
STRUKTURÁLÓ CÍMKÉZÉSELEL  
KOGNITRON ALAPÚ TUDÁSTÁRRAL**

**Előadó**

**Dr. Árkossy Csaba (Triopus BT)  
Akadémiai Díjas mérnök**

**Társszerzők**

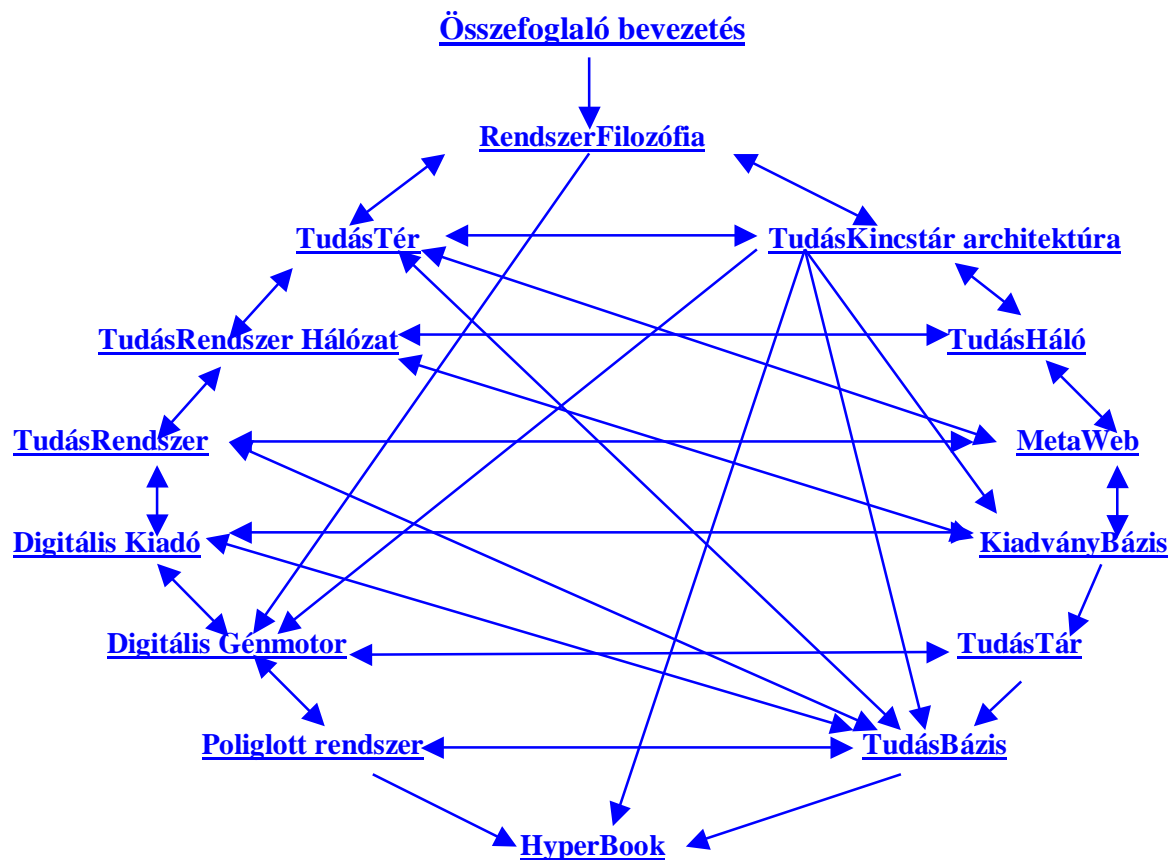
**Stubnya György (ig. h. BME OMIKK)  
Erdélyi Gábor (BME OMIKK)  
Bocz Péter (BME OMIKK)  
Federics László (Triopus BT)  
Balázs Attila (Triopus BT)**

**MINI-TUDÁSTÁR  
MINI-HYPERBOOK  
TUDÁSHÁLÓ DEMO**

**AZ ELŐADÁS METAADATAI**  
(Qualified Dublin Core /NDA szabvány szerint)

Elem	Minősítő	Metaadat
title	titleProper	<b>BME OMIKK TUDÁSKINCSTÁR</b>
title	subtitle	Tudáselem szerveződések a TudásTérben
creator		Dr. Árkossy Csaba
subject		Tudástermékek kezelésére szakosított, több hierarchia szintre szervezett, típusmodulokból összeállított, alternatív technológiákat kínáló tudásrendszer hálózat.
subject	keyword	archívum, automatikus kulcsszavazás, digitális génmotor, digitális kiadó, hiperglosszár, hiperlexikon, hyperbook, kognitron, memotron, metaadat, metaadatbázis, metaweb, poliglott kereső motor, poliglott rendszer, poliglott tezaurusz, poliglott enciklopédia, szerkezetleíró digitális gén, tartalomkezelés, tudásbázis, tudáselem, tudásháló, tudáskezelés, tudáskincstár, tudásportál, tudásrendszer, tudásrendszer-hálózat, tudástár, tudástechnológia, tudástér, tudástermék,
description	tableOfContent	<b>Bevezetés Tématerképpel</b> <b>TK01 Rendszerfilozófia</b> <b>TK02 Tudáskincstár</b> <b>TK03 Tudásháló</b> <b>TK04 MetaWeb</b> <b>TK05 Digitális Kiadó</b> <b>TK06 KiadványBázis</b> <b>TK07 Tudástár</b> <b>TK08 TudásBázis</b> <b>TK09 HyperBook</b> <b>TK10 Poliglott rendszer</b> <b>TK11 Digitális Génmotor</b> <b>TK12 TudásRendszer</b> <b>TK13 TudásRendszer Hálózat</b> <b>TK14 Tudástér</b>
description	abstract	A „BME OMIKK TUDÁSKINCSTÁR” kiindulási típusrendszer a <b>Poliglott Polihisztor többszintes tudásrendszer-hálózat keretében</b> . Rendeltetése a tudásalapú társadalom számára alternatív digitális technológiákat felajánlani a tartalom-elemek és tudástermékek alkotási, tárolási, előkeresési, újrahasznosítási, közlési és elsajátítási folyamataihoz.
publisher		BME OMIKK & TRIOPUS
publisher	placeOf Publication	Budapest
contributor		Stubnya György, Erdélyi Gábor, Bocz Péter, Federics László, Balázs Attila
date	created	2005-01-20
date	issued	2005-03-30
type		Konferencia előadás
format		doc; 2,7 Mb
identifier		<a href="http://demo.info.omikk.bme.hu/KiadvanyDB/cikk_megjelenit.php?cikkid=n">http://demo.info.omikk.bme.hu/KiadvanyDB/cikk_megjelenit.php?cikkid=n</a>
identifier		Konferencia előadások/2005/03/2
source		<a href="http://www.info.omikk.bme.hu">www.info.omikk.bme.hu</a> & <a href="http://www.triopus.hu">www.triopus.hu</a>
language		Hun
relation		<a href="http://www.triopus.hu/dokumentumok">http://www.triopus.hu/dokumentumok</a>
coverage	spatial	Magyarország
rights		A szerzői jog tulajdonosa Dr. Árkossy Csaba / Triopus BT. A Szerző minden joggal rendelkezik és ezeket fenntartja.
audience		Célközönség: a tudástermékek alkotói, tárolói, szolgáltatói és felhasználói a kutatásban, oktatásban, hivatalokban és vállalatoknál. Magánszemélyek is lehetnek egyéni felhasználók.

## AZ ISMERTETŐ TÉMAHÁLÓJA



(A címek hiperlinkeltek, rákattintva megjeleníthető a kifejtés)

### ELŐZETES BEAVATÁS TARTALOMKEZELÉSI ÉS TUDÁSTECHNOLÓGIAI ELEMÉK ÉS JELÖLÉSEK

Jelen ismertető előadás olyan tudástermék, amely **kognitron** alapú tudástár szerkezetben kerül közlésre, **Hyperbook formában**.

Az előadás témakörei/témái egy-egy kognitron (tudás-objektum) keretében kerülnek bemutatásra.

A témakörök/témák (kognitronok) közötti összefüggések hálószerkezetet alkotnak.

A „kognitron” belső struktúrával rendelkező tudásobjektum, amely tudáselemekből (memotronokból) integrálódik. Az ismertető kognitronjai a következő típusú memotronokból épülnek fel:

- infotron - információs elemek, pl. Copyright, metaadatok, szerzők elérhetősége,
- textron - valamely elemi téma szöveges kifejtése, szövegtömb, (kódja Tnn),
- mediatron, - média-állomány, általában grafikus illusztráció, (kódja Mnn),
- kollektron - objektum csoport tagjait felsoroló elem (menü, tartalom-lista),
- konnektron - objektumok közötti kapcsolatokat jelenít meg (navigációs elem).

A kognitronok és memotronok kódjai azok a kód-szekvenciák, amelyek alkotják a **digitális géneket**. A **Digitális Génmotor** a digitális gének alapján szerkeszti össze a digitális tudástermékeket.

A tudástermékek **strukturált tárolását és kezelését teszik lehetővé azok a címkék (tag-ek) és elem-kódok**, amelyek a bemutató anyagban **<címke>KÓD** formában jelennek meg.

<KSORKOD> KONF  
<KSORNEV>KONFERENCIA ELŐADÁSOK  
<KSZKOD> KONF0503  
<FEJKOD> KONF-F2  
<FEJCIM>NETWORKSHOP' 2005 Szeged  
<CKOD> KONF0503-F2C1<CCIM>

## **BME OMIKK TUDÁSKINCSTÁR**

### **TUDÁSELEM SZERVEZŐDÉSEK A TUDÁSTÉRBE**

#### **<SZEMELY>**

**Dr. Árkossy Csaba** (Triopus BT)  
**Stubnya György** (ig. h. BME OMIKK)  
**Erdélyi Gábor** (BME OMIKK)  
**Bocz Péter** (BME OMIKK)  
**Federics László** (Triopus BT)  
**Balázs Attila** (Triopus BT)

#### **<CTEXT>**

#### **ÖSSZEFOGLALÓ BEVEZETÉS AZ ELŐADÁS KÜLÖNLEGESSÉGEIRŐL**

##### **Az előadás céljai**

- átfogó képet nyújtani az érdeklődők számára azokról a tartalomkezelési és tudástechnológiai kutatás-fejlesztési és alkalmazási eredményekről, amelyek lehetővé tették a BME OMIKK TUDÁSKINCSTÁR jelenlegi formájának és tartalmának megvalósítását,
- felhívni a figyelmet a folyamatban levő munkákra és továbbfejlesztési tervekre, ezeknek máshol is alkalmazható moduláris típusú jellegére,
- széleskörű alkalmazói/felhasználói közösség létrehozásának elősegítése,
- a hazai szakmai közösség viszonyulásának megismerése a közöltekkel kapcsolatban, további fejlesztési igények feltárása
- fejlesztői és felhasználói partnerek felkutatása projekt konzorciumokhoz, valamint hazai és EU pályázati konzorciumok létrehozásához.

##### **Az előadás tartalma és formája**

Az előadás céljainak alárendelve a bemutatási forma eltér a szokványos felolvasott előadási módtól. Arra törekszünk, hogy ne csak az előadás tartalmával keltsünk fel érdeklődést annak közelebbi, részletesebb megismerésére és alkalmazására, hanem már maga az előadás formája, bemutatási módja is érzékeltesse, illusztrálja a kialakított tartalomkezelési és tudásátviteli módszereket, eljárásokat.

Az **első formai sajátosság** a **tématerkép** használata ebben a bevezető részben. Ezzel a **grafikus tudáselemmel** azt szeretnénk kihangsúlyozni, hogy a több évszázados hagyományok szerint meghonosodott szekvenciális (lineáris) formájú írásos kommunikációval szemben, a sorban egymásután következő tartalmi egységek (témakörök, témák) valójában egy komplex **összefüggés-háló**t alkotnak. A tudásforrás, tudást megosztó Szerző(k) elméjében (tudatában, tudásában) valamely közlés, írott és/vagy elmondott előadás fogalmi nem (csak) szekvenciális szerkezetet, hanem összefüggés-háló szerkezetet alkotnak. Nevezhetjük ezt szemantikai hálónak, tudáshálónak, tématerképnek.

A kommunikáció során a TudásForrás a mentális tudáshálóját lebontja, lineáris szerkezetté alakítja, szekvencializálja, sorba rendezett tudáselemek formájában közli az olvasójával/hallgatójával, a tudás-átvevő személlyel, tudásfelhasználóval. Ez utóbbi szellemi feladata megérteni, felfogni, tudatosítani a tudáselemek (tudáskvantumok) közötti összefüggéseket.

Értelmi képességei segítségével a saját elméjében már létező fogalmi hálókba integrálnia kell az új fogalmakat, összefüggéseket. A tudásátvevőnek a szekvenciális kommunikáció elemeiből újra fel kell építenie (rekonstruálnia) a téma-hálókat, a tudáshálókat.

Sajnos a jelenlegi kommunikációs formák (beszéd, írás/olvasás) már fiziológiai alapjaik következtében is szekvenciális jellegűek. A telepatikus tudásátvitelt, gondolatátvitelt még nem tudjuk hatékonyan, megbízhatóan használni. A korszerű info-kommunikációs technológia viszont segíthet.

A tudásátvitel a TudásForrás és a tudást átvevő személy között annál hatékonyabb, minél inkább ellensúlyozni tudjuk a kommunikáció szekvenciális jellegét, és minél kevesebb torzulással sikerül a TudásForrás **tudáshálóját rekonstruálni** a TudásÁtvevő elmevilágában.

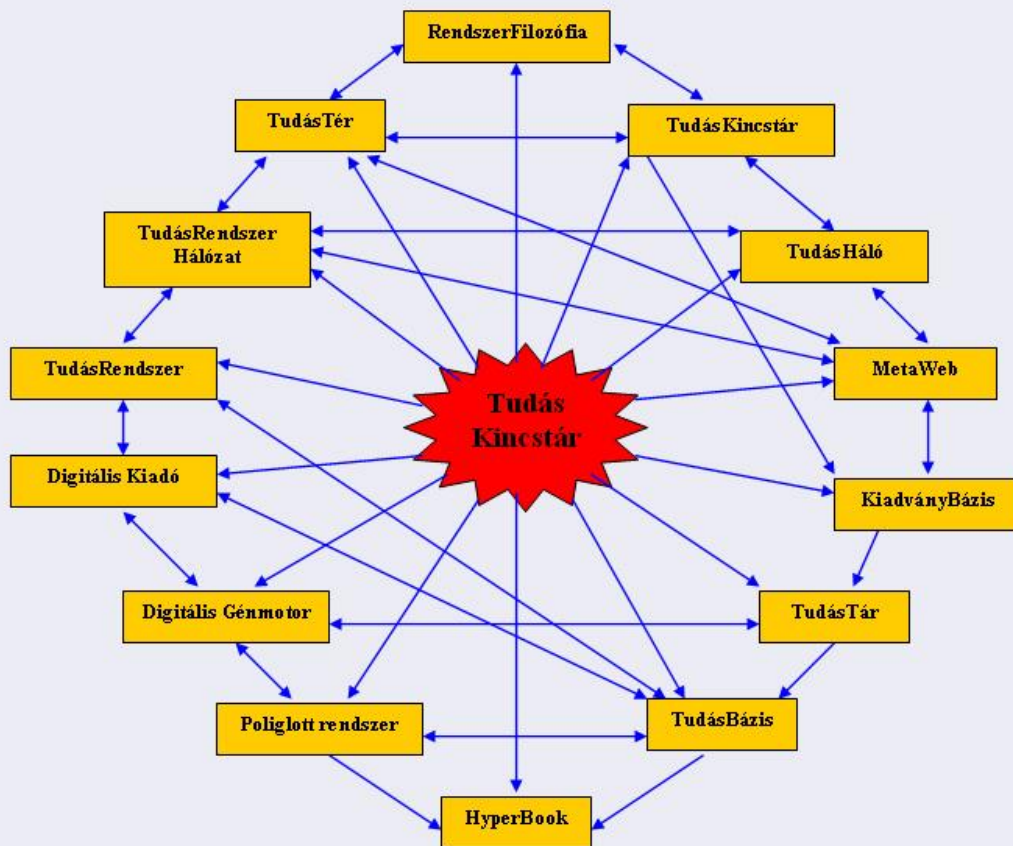
Összegezhetjük tehát, hogy a hatékony tudásátvitel a **TUDÁSHÁLÓ átvitelével** segíthető. Ehhez az első lépést a TudásForrásnak kell megtennie, exteriorizálnia kell az elméjében levő tudásháló (**implicit tudás**) közölni szánt részét. Ez egyik formája az **explicit tudásnak**. Ennek formai megjelenítési módjára több lehetőség is van, egyik változatát épp ez az előadás illusztrálja a továbbiakban. **A tématerkép használata az előadás első formai jellegzetessége.**

Az alábbi tématerkép a jelen előadás tematikai szerkezetét mutatja, jelezve azokat az összefüggéseket, amelyek révén létrejön az idevonatkozó tudásháló. Természetesen az ábra csak jelképesen mutatja a legfontosabb kapcsolatokat, valójában további többszáz kulcsfogalom kapcsolódik a felvett témakörökhöz, témákhoz. Az egyik alapkövetkeztetés a séma láttán az, hogy az előadás témái több szempont szerint, különböző bejárési, megismerési utakon is megközelíthetőek.

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A1

<COMMENT> [TémaTérkép](#)

**BME OMIKK TUDÁSKINCSTÁR**  
**TUDÁSSZERVEZŐDÉSEK A TUDÁSTÉRBE**  
**ISMERTETŐ TÉMA-TÉRKÉP**



Copyright 2005 Dr. Árkossy Csaba / TRIOPUS Budapest

Az előadás **második formai sajátossága** az előadásra, mint közreadott tudástermékre vonatkozó **metaadatoknak az integrálása** az előadás írott anyagába. A címlap után következő metaadat táblázat a **minősített (qualified) Dublin Core (qDC) szabvány** szerint készült. Ennek a metaadat közlésnek a háttérében az áll, hogy a BME OMIKK TUDÁSKINCSTÁR egyik legfontosabb részét – a **strukturáltan tárolt teljesszövegű KiadványBázist** csatlakoztattuk az IHM égisze alatt működő **Nemzeti Digitális Adattárhoz (NDA)**, és elfogadtuk azt a csatlakozási alapfeltételt, hogy a **Nyílt Archívumok metaadat-begyűjtési protokollja (OAI-PMH)** szerint webszerveren szolgáltatjuk a **metaadat fűrtöket**.

Az OAI adatszolgáltató szerver számára periodikusan frissített **metaadat állományt automatikusan állítjuk elő** egy adatexportáló program segítségével, közvetlenül a kiadványok szövegét strukturálisan tároló MySQL adatbázisból.

Itt és ehhez kapcsolódva kell megemlíteni, hogy a BME OMIKK egyik tevékenységi ága a tudományos, műszaki és gazdasági szemle sorozatok (periodikák) készítése és kiadása. Ezek nyomtatott és hagyományos formátumú digitális változatokban készültek, de megkezdtük ezek strukturált feldolgozását, tárolását és szolgáltatását. Ennek technológiai megvalósítása érdekében egy komplex rendszert dolgoztunk ki és üzemeltünk be 2004 folyamán. A kiindulási eszközt egy könnyített, egyszerűsített XML (**Light XML, avagy Micro Markup Language = MML**) módszertan, címke-kollekció (tag set) és a hozzá rendelt értelmező és adatbázisba töltő (**Loader**) program képezi.

**Illusztrációként ezt az előadási anyagot** (szövegek és ábrák) is feldolgoztuk az MS Word-be telepített MML címkéző makró-rutinnal, majd a Loader segítségével feltöltöttük a KiadványBázisba.

Ez az egyszerűsített strukturáló címkézés (tag-elés) képezi **az előadás harmadik formai sajátosságát**.

A címkézés és strukturált tárolás eredménye megtekinthető az interneten a BME OMIKK TudásKincstár / TudásTárház – KiadványBázis Böngészőben. Ez az **online megjelenítési forma képezi az előadás negyedik formai sajátosságát**.

A „**Csaba motornak**” nevezett feldolgozási programlanc tartalmaz még **Tárgyszó katalógust karbantartó**, valamint **automatikus kulcsszavazást végző és tartalom-újrahasznosító** programokat is. Folyamatban van az **XML exportot** generáló program elkészítése.

**Az előadás ötödik formai sajátossága** egy olyan további eredeti eszköz megvalósításán és használatán alapszik, amely az IKT világversenyben is a legkorszerűbbek közé sorolja a BME OMIKK TudásKincstár kifejlesztett rendszerét. A legutóbbi években jelentek meg, különösen az Egyesült Államok és Kanada e-Learning-el foglalkozó cégeinek, szervezeteinek a honlapján a Learning Object (LO), ismeret-elemek, és a Learning Object Metadata (LOM) fogalmak, illetve az ilyeneket használó komplex rendszereket, módszertanokat, keretrendszereket röviden ismertető leírások, a velük kapcsolatos viták, pozitív és negatív vélemények, jövőképek, jóslatások.

Az Előadó a tudásátviteli technológiákat támogató kutatásai eredményeként a 2000 utáni években a tudástárak, tudásbázisok, hyperbook és egyéb tudástermékek készítéséhez kidolgozta a **Rendszergenitika szemléletmódot (paradigmát)**, valamint az ennek elvei alapján létrehozható **Digitális Génmotor absztrakt modelljét**. Az absztrakt modell egyik implementációjaként a fejlesztő kollegák közreműködésével elkészült az **Árkossy elvű Digitális Génmotor első prototípusa**.

A Digitális Génmotor működési elve azt a folyamatot követi, amely során az élő sejtekben levő riboszóma a DNS-ben levő genetikai kód-szekvenciáknak megfelelően vezérli a fehérje szintézist (összeszerelést) a rendelkezésre álló aminosav elemekből.

A mi esetünkben csak annyival bonyolultabb a feladat, hogy a tudástermékeink felépítését meghatározó, azok szerkezetét leíró digitális gének (szerkezeti információ kollekciók) általában nem állnak rendelkezésünkre, azokat nem örökölhetjük. A digitális géneket „csináld magad” alapon nekünk kell megtervezni, előállítani és egy olyan programmal közölni, amely képes annak alapján értelmes munkát végezni, összeszerelni a tervezett tudásterméket.

Természetesen, építőelemekként az aminosav molekulák helyett esetünkben ismeret-elemeket, tudáselemeket, tudás-kvantumokat kell az összeszerelő génmotor számára egy digitális

tárolóban előkészítenünk. Ezeket a különféle természetű (tartalmú és formájú) elemi tudás-részecskéket, avagy tudás-objektumokat (Knowledge Object /KO) MEMOTRON-oknak nevezzük, és szöveg-, kép-, hang-, video- állományok formájában archiváljuk. Rendeltetésük szerint különböző memotron típusok léteznek (infotron, mediatron, kollektron, konnektron, stb.) A génmotor ezekkel az elemi objektumokkal, tudáselemekkel, tudás-részecskékkal dolgozik.

A BME OMIKK strukturált KiadványBázisának létrehozásában megkezdjük a cikkek, tanulmányok tartalmi-részegységekre bontását, tárolását és visszakereshetőségének biztosítását.

A KiadványBázis Bőngésző modulja mellett olyan Kereső Modult is kialakítottunk, amely tartalmazza a digitális génmotor legfontosabb funkcióit: **gén-tervezés és új tudástermék szerkesztés.**

Az előadási anyag **függelékeként** megtekinthető ennek a konferencia-előadásnak, mint tudásterméknek a **digitális génje**. Amit nem tudunk csatolva bemutatni, az a Memotron Bázis, amelynek digitális bugyraiból a génmotor a tervezett gén által meghatározott sorrendben begyűjti és szerkesztő ablakba rendezi az előadáshoz szükséges szöveges és képi anyagokat.

Feltételezhetően számos olvasó/hallgató elméjében, a fentiek olvasása/meghallgatása nyomán már be is indul az asszociatív ötletlavina: milyen sokféle felhasználási, kiaknázási módja lehetséges a rendszergenetikai szemléletmódnak, a digitális génnek és génmotoroknak. Elég, ha csak arra gondolunk, hogy a digitális génben milyen kis beavatkozással tudunk lényeges szerkezet-módosításokat kieszközölni, percek alatt generálhatunk **mutáns változatokat** bármely elkészült tudástermékbeli kiindulva. A célok, időkorlátok, hallgatói célközönség stb. függvényében tucatnyi módon állíthatunk elő különböző „személyre-alkalomra szabott” kimeneti tudástermékeket: előadásokat, cikkeket, ismertetőket, szakdolgozatot, disszertációt, rendszer-dokumentációt, tananyagot, stb.

Mivel a cikkek, előadások rendeltetésük következtében aránylag egyszerű szerkezetűek, ezek génje is aránylag egyszerű. A szakkönyvek, tankönyvek, kognitron alapú tudástárak, a HyperBook, stb. esetében már többszintes génekről, gén-kollekcióról, tehát **genom**-ról kell gondoskodni.

**Az előadás hatodik formai sajátossága** az, hogy az átadásra szánt teljes ismeretanyagot **kognitron alapú tudástárba** szerkesztve mutatja be. Minden témakörhöz/témához egy-egy kognitron van hozzárendelve, amely az említett memotronokból épül fel.

### Fejlesztési irányok

Amiket az előadás a saját formai jellegzetességei révén már nem illusztrálhat, azok a BME OMIKK TudásKincstár tartalmát és **jelenlegi fejlesztési irányait illető újdonságok**. Az előadás céljai és keretei csupán azt teszik lehetővé, hogy néhány kiragadott grafikus illusztrációval és ezek rövid kommentárjával jelezzük azokat a témaköröket, témákat, amelyeket a továbbiak során egy részletesebb megismerést szolgáló elmélyülésben érdemes áttekinteni, megvizsgálni, elsajátítani és alkalmazni, avagy használni.

Az eddigi olyan megvalósításokon túl, mint az **AdatTárházi metakereső**, vagy a könyvtári **metaadatbázisokból automatikusan létrehozott metaweb**, avagy **TudásHáló**, még ide tartoznak a 2005-ös évre tervezett fontosabb fejlesztések is. Ezek **két stratégiai irányba** haladnak: egyrészt az eddigi tartalomkezelési technológiákhoz képest az **intenzívebb tudástechnológiák** kiaknázási irányába mozdulunk (Fogalom-Kincstár, Tudástár-kezelő rendszer, Tudásbázis-kezelő rendszer, HyperBook), másrészt pedig **alternatív technológiákkal** szélesíteni akarjuk a tartalomkezelési és szolgáltatási spektrumot. Ez utóbbi révén megkezdjük az extenzívebb, **nagyobb közösségeket lefedő tudásrendszerek** és **tudásrendszer-hálózatok** kiépítését. A BME tanszékeinek bevonásával megkezdjük a **tanszéki tudásrendszerek** (tezauszok, hiperlexikonok és tudásbázisok) kialakítását, majd ezek integrálásával fokozatosan építjük a **BME TudásKözpontot**.

A Tanszéki tudásrendszerek mellett a BME OMIKK, illetve egyetemi szintű digitális archívumokat is továbbfejlesztjük, mind tartalmukban, mind szolgáltatási funkcióikban. Ilyen például a tervezett **Tudományos, Műszaki és Gazdasági Archívum (TMGA)**. Ennek egyik szekciója épp a TMG körbe tartozó konferenciák előadásanyagait hivatott tárolni, kezelni. A Networkshop' 2005 konferencia jó alkalmat szolgáltat arra, hogy az előadókat felkérjük: előadási anyagaikkal járuljanak hozzá a TMGA szellemi kincstárának gazdagításához.



A **BME TudásKözpont** rendszerszervezési szempontból egy sereg típusmodulból integrálódik, amelyek a POLIHISZTOR keretrendszer részei. Ebből a keretrendszerből „személyre szabhatóan” más egyetemek, főiskolák, kutató intézetek/intézmények keretében is üzembe állíthatóak az igényelt tudásrendszerek, további TudásKözpontok hozhatók létre, amelyek nemzeti tudásrendszer-hálózatba kapcsolhatók. Ezek a képességek reményt gerjeszhetnek hazai digitalizálási, tartalomszolgáltatási pályázati források elnyerésére, akár egyedi intézetek, akár pályázati konzorciumok számára.

A POLIHISZTOR tudásrendszer tervezése révén eleve képes a többnyelvűség kezelésére, tehát POLIGLOTT POLIHISZTOR tudásrendszerek alakíthatók ki. A többnyelvűség kezelése révén a POLYGLOTT POLYHISTOR **tudásrendszer-hálózat** már áttörheti a nyelvi plafonokat, a nyelvterületi határokat és magasabb szintű, kiterjedtebb földrajzi területek lefedésére is alkalmas. [Ez által várható olyan pályázati konzorciumok sikeres alakítása és indulása, amelyek EU szintű kooperációkat hoznak létre.](#)

---

**Az előadás témakörei (Konnektron a bemutató előadás kognitronjaival)**

TK01	<a href="#">Rendszerfilozófia</a>
TK02	<a href="#">TudásKincstár Architektúra</a>
TK03	<a href="#">TudásHáló</a>
TK04	<a href="#">MetaWeb</a>
TK05	<a href="#">Digitális Kiadó</a>
TK06	<a href="#">KiadványBázis</a>
TK07	<a href="#">Tudástár</a>
TK08	<a href="#">TudásBázis</a>
TK09	<a href="#">HyperBook</a>
TK10	<a href="#">Poliglott rendszer</a>
TK11	<a href="#">Digitális Génmotor</a>
TK12	<a href="#">TudásRendszer</a>
TK13	<a href="#">TudásRendszer Hálózat</a>
TK14	<a href="#">Tudástér</a>

---

<CTARGY>

**Az előadás kulcsfogalmai**

archívum, automatikus kulcsszavazás, digitális génmotor, digitális kiadó, hiperglosszár, hiperlexikon, hyperbook, kognitron, memotron, metaadat, metaadatbázis, metaweb, poliglott kereső motor, poliglott rendszer, poliglott teaurusz, poliglott enciklopédia, szerkezetleíró digitális gén, tartalomkezelés, tudásbázis, tudáselem, tudásháló, tudáskezelés, tudáskincstár, tudásportál, tudásrendszer, tudásrendszer-hálózat, tudástár, tudástechnológia, tudástér, tudástermék,

---

<COMMENT>

[NAVIGÁCIÓ](#)

[Kezdet](#)

[TémaHáló](#)

[Tartalom](#)

<RKOD> KONF0503-F2C1R1<RCIM>

<TXT>TK01

**Rendszerfilozófia**

T011

Rendszerfilozófia

A TudásKincstár fogalmi tervezésének alapjául a holisztikus szemléletmód szolgál, amely egyaránt magába foglalja az adat/információs szemléletmódot, a szemantikai szemléletet, valamint az információk közötti összefüggéseket követő logikai szemléletet, avagy tudás-orientált szemléletet.

A három szemléletmódnak megfelelően a szakmai valóságról háromféle nézetet lehet kialakítani, mindenikhez adekvát rögzítési, tárolási és megjelenítési módot, technológiát lehet hozzárendelni. Ezek a technológiák biztosítják a TudásKincstár három komplementer alrendszerének a működését, az egymással komplementer adat/információ/tudás keresési lehetőségeket.

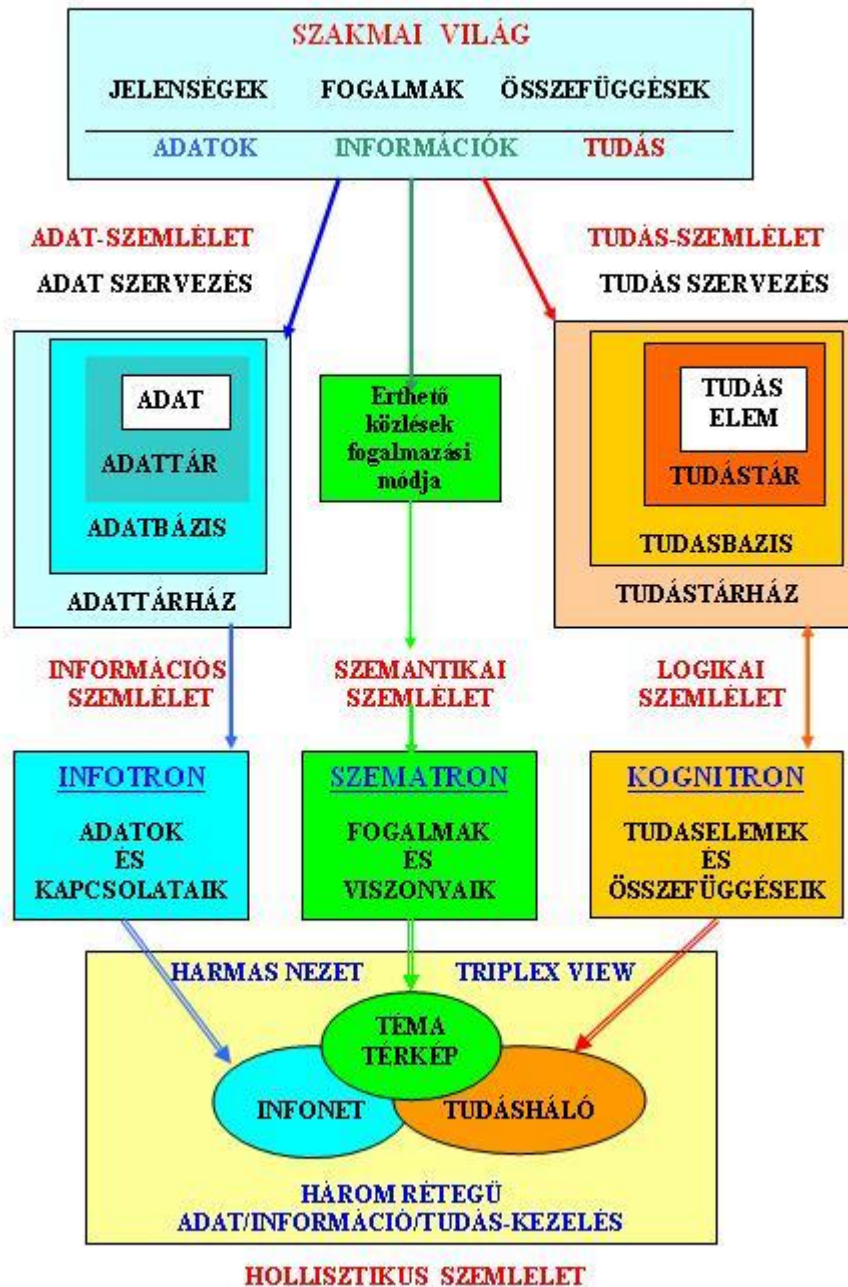
<COMMENT>M011

TRIPLEX nézet

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A2



## SZEMLELET SZINTÉZIS TRIPLEX VIEW TRIOPUS MÓDRÁ



Copyright 2003 Dr. Árkossy Csaba / TRIOPUS Budapest

Hatékony szemléletmódot nyújtanak a háló-modellek, a háló-szerkezetek. A hálót alkotó csomópontok és élek esetről esetre többféle jelentéssel ruházhatók fel, így a jelenségek, vagy szellemi rendszerek széles spektrumát tudjuk szemléletesen modellezni, majd számítógépes rendszerben feldolgozni, megjeleníteni. Különösen hasznosak a nagyobb komplexitású hálómodellek, amelyekben több alhálót integrálnak az egyre magasabb rendű hálók. Ilyen

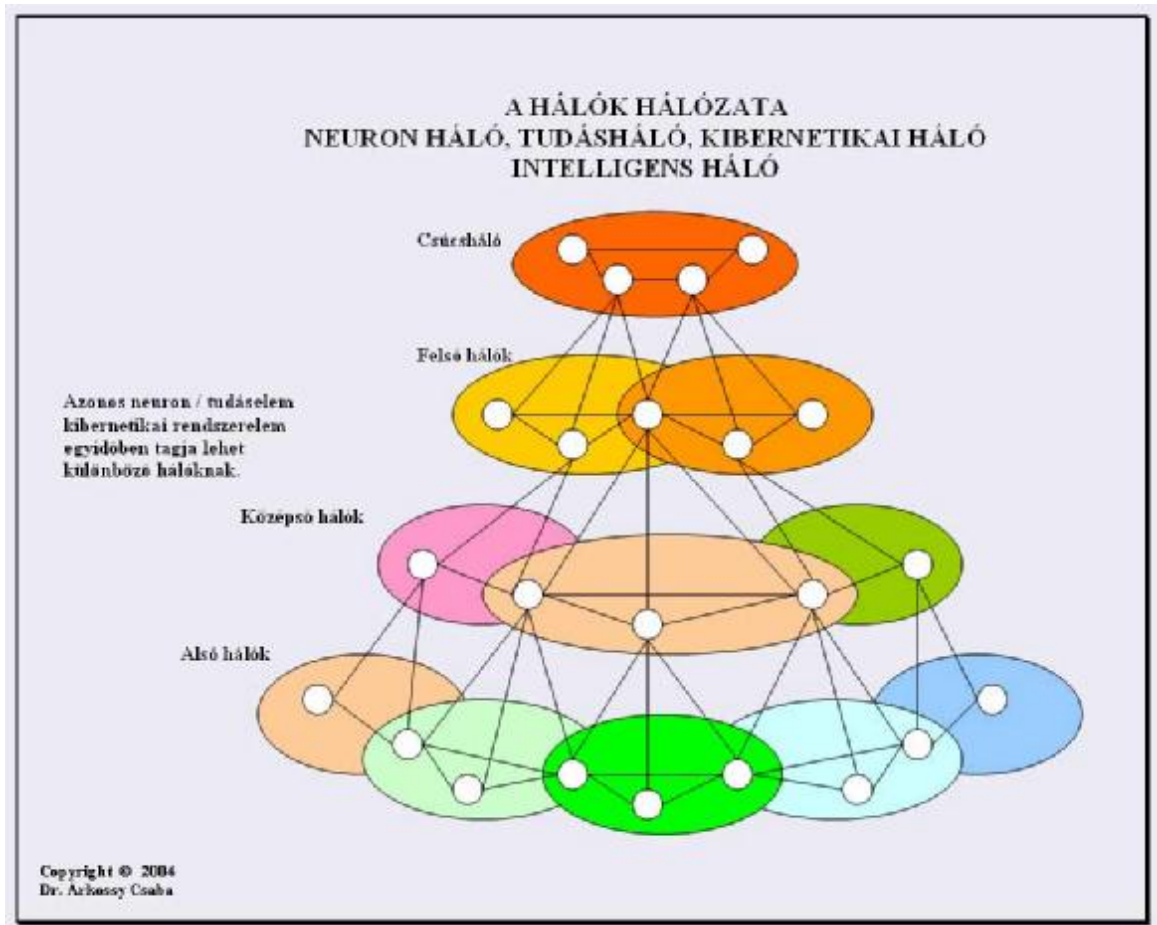
szuperhálóval modellezhető a neuron háló, a komplex tudásháló, vagy akár a kibernetikus rendszerek tudásbázisa.

<COMMENT>

M012

Hálók hálózata

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A3



Ugyancsak rendszerfilozófiai gyökeret képez a **Rendszer-genetikai szemléletmód** (paradigma), amely a strukturális információkra fókuszálja a figyelmet. Ahogy az élő rendszerek (növények, állatok) szerkezetét, felépítési módját meghatározzák a DNS-ben levő genetikai kód-szekvenciák, ugyanúgy a digitális tudástermékek (digitális tudásobjektumok) számára is elkészíthetők a szerkezet-leíró digitális gének. Kellő IKT jártassággal megtervezhető és felépíthető egy olyan Digitális Génmotor, amely egyrészt a digitális gének alapján, másrészt kellő digitális objektum archívum támogatásával, képes tartalom-újrahasznosítási eljárással nyers formában megszerkeszteni (összeszerelni) a tervezett digitális tudásterméket.

A Digitális Génmotor absztrakt modellje és alkalmazási módja a **Digitális Génmotor** témakörnél kerül bemutatásra.

<COMMENT>

**NAVIGÁCIÓ**

**Kezdet**

**TémaHáló**

**Tartalom**

**Digitális Génmotor**

**TudásTér**

## 1. A BME OMIKK TudásKincstár célja

A BME OMIKK stratégiai céljainak alárendelve a **TudásKincstár** célja bővíteni az intézmény elektronikus szolgáltatásainak körét, emelni ezek tartalmi és minőségi színvonalát, az **IKT és tudástechnológia** intenzív felhasználásával.

A szolgáltatási profilbővítés (portfolió-gazdagítás) célját támogatja a frontnyitás a **tudáskezelés /Knowledge Management** területén, vagyis a szakterületi tudás tárolása és átvitele (közvetítése, továbbítása és átadása), a tudástár-alapú szellemi termékek terjesztése, valamint az e-learning, a távoktatás és élethosszig tanulás elősegítése.

## 2. Fő funkciók és alrendszerek

**Az első fő funkció** a logikailag integrált információs adatbázisok egységesített távoli (internetes) lekérdezése portál felületről. Ezt a funkciót az **AdatTárház /Data Warehouse** látja el, amely lehetővé teszi a válaszkérését adott (szerkesztett) kérdésre (szűrő feltételre) a logikai integrációba vont adatbázisok opcionális végig pásztázásával.

Lásd: <http://demo.info.omikk.bme.hu/adattarhaz>

### Az AdatTárház jelenlegi kiterjedése (tartalma)

Jelenlegi kiépítettségi szintjén az **AdatTárháznak** a következő adatbázisokkal van adatforgalmi kapcsolata:

CIKK adatbázis	(Szakirodalom bibliográfiai, tartalmi leírása)
MMR adatbázis	(Magyar Műszaki és Gazdasági Repertórium)
HRDA adatbázis	(Hungarian Research and Development / Angol)
NKR adatbázis	(Nemzeti Kutatásnyilvántartási Rendszer)
META adatbázis	(Adatbázisok adatbázisa / EDATA néven)
EFO adatbázis	(Elektronikus Folyóiratok)
FTK adatbázis	(Full Text KiadványBázis metaadatai)
BIBLIO adatbázis	(Szakterületi könyvészeti gyűjtemény)

Az első hat adatbázisban jelenleg több, mint 500.000 record található.

Az FTK és BIBLIO adatbázisok automatikusan frissülnek a TudásTárházban levő teljesszövegű KiadványBázis frissülésekor.

Lásd még: <http://demo.info.omikk.bme.hu/index.php?inc=motor.php&step=10>

**A második fő funkció** a tájékozdási megtekintés (áttekintő navigáció /szörföző bejárás) a tudományos és/vagy műszaki terület figyelembevett (csatlakozott, tartalmilag integrált) szereplői és szellemi termékei viszonylatában. Ezt a funkciót a **TudásHáló /Knowledge Web** alrendszer látja el, amelynek a szerepe az, hogy könnyű és gyors tájékoztatást nyújtson a háttér adatbázisokban szereplő tételek összefüggéseiről, az információs objektumokról, tudástermékekről és a velük kapcsolatos szervezetekről, személyekről, fontosabb információkról.

Lásd még: <http://demo.info.omikk.bme.hu/index.php?inc=motor.php&step=33>

**A harmadik fő funkció** a csatlakoztatott tudástermékek (tudástárak, tudásbázisok, on-line kiadványok, távoktatási és e-learning anyagok, stb.) megtekintése/lekérdezése Internet portál felületről. Ezt a funkciót a **TudásTárház /Knowledge Warehouse** alrendszer látja el, amely lehetővé teszi a közvetlen (teljeskörű) hozzáférést az integrált tudástermékekhez. A speciális böngésző és lekérdező modul segítségével a felhasználó különböző tudásasszimilációs stratégiákat alkalmazhat a tudástárakba (hiperlinkelt tudáselem kollektívákba) tárolt szakmai tudás tanulmányozására, átvételére, szellemi birtokbavételére (megtanulására), valamint alkotó újrafelhasználására a beépített **Digitális Génmotor**

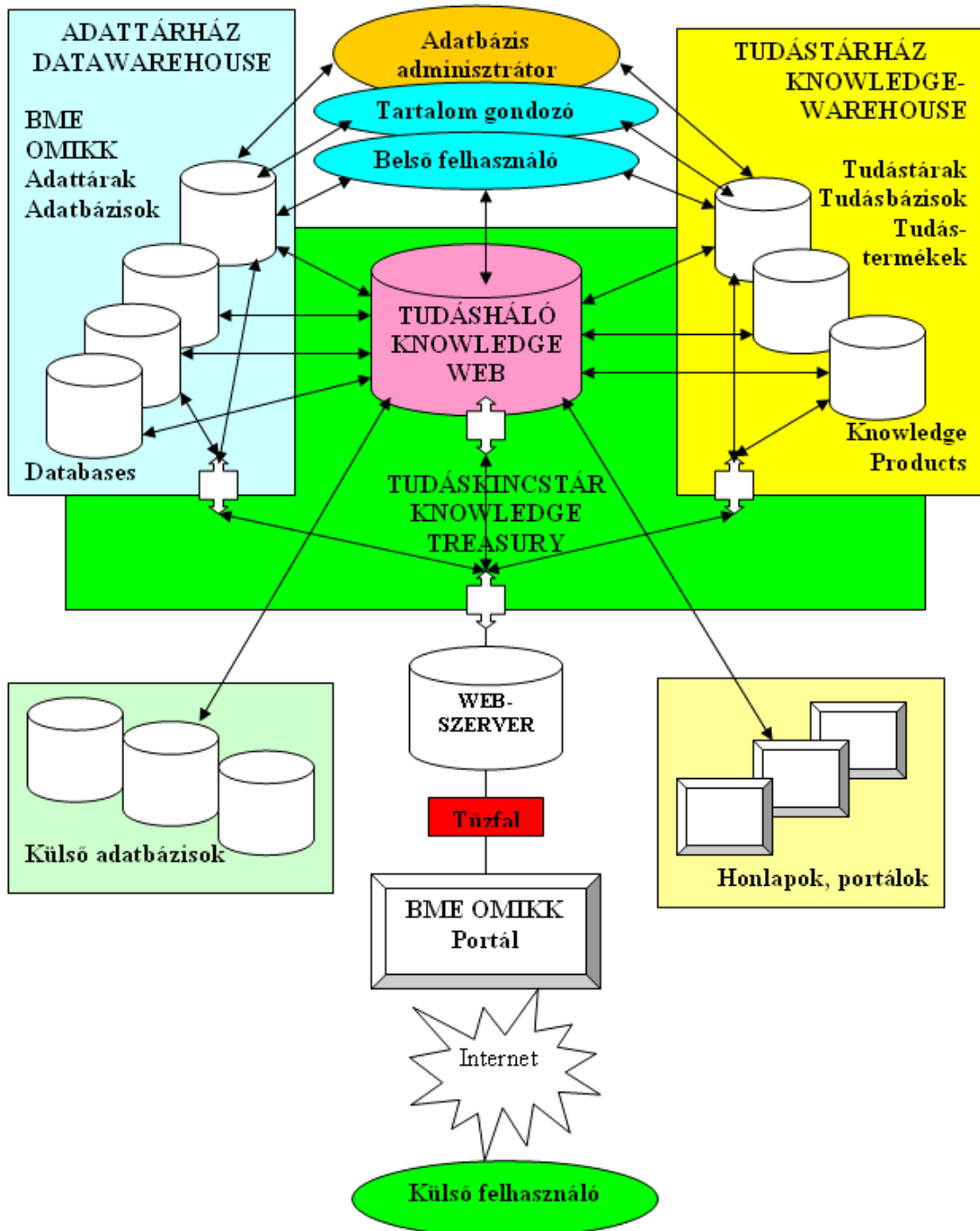
segítségével. Ez utóbbi segítségével könnyen készíthetők új tudástermékek, szakdolgozatok, diplomamunkák, disszertációk, hiperkönyvek, tudástárak.

Lásd még: <http://demo.info.omikk.bme.hu/KiadvanyDB/kiadvanydb.html>

<COMMENT> M021 TK Architektúra  
<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A4

# BME-OMIKK TUDÁSKINCSTÁR KNOWLEDGE TREASURY

## RENDSZER ARCHITEKTÚRA

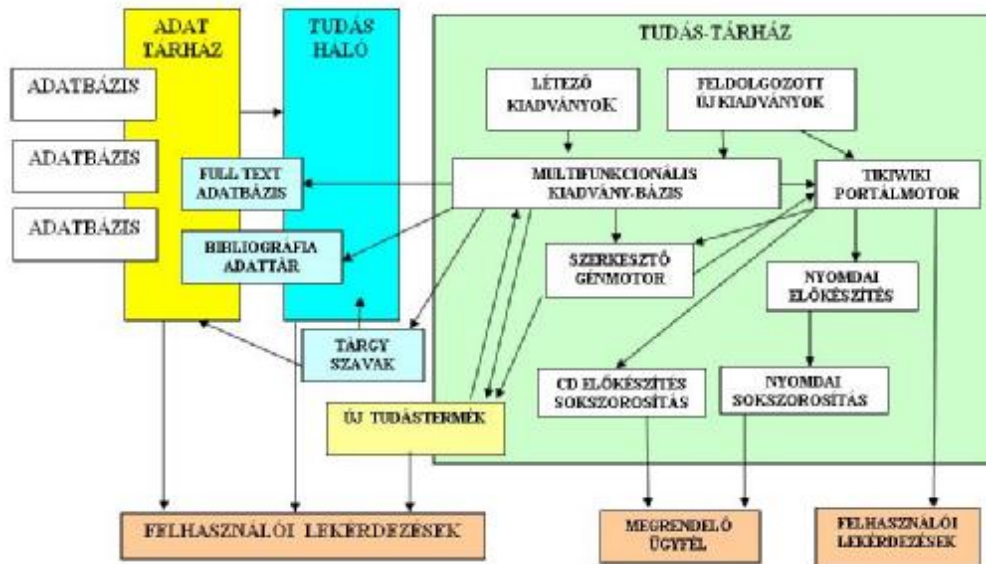


A következő illusztráció a TudásKincstáron belüli tartalom-mozgásokat ábrázolja.

<COMMENT> M022 IKTAR Tartalom logisztika

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A5

INTEGRÁLT KIADÓI TARTALOM-FELDOLGOZÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ RENDSZER  
TARTALOM LOGISZTIKA A BME-OMIKK TUDÁSKINCSTÁRBAN

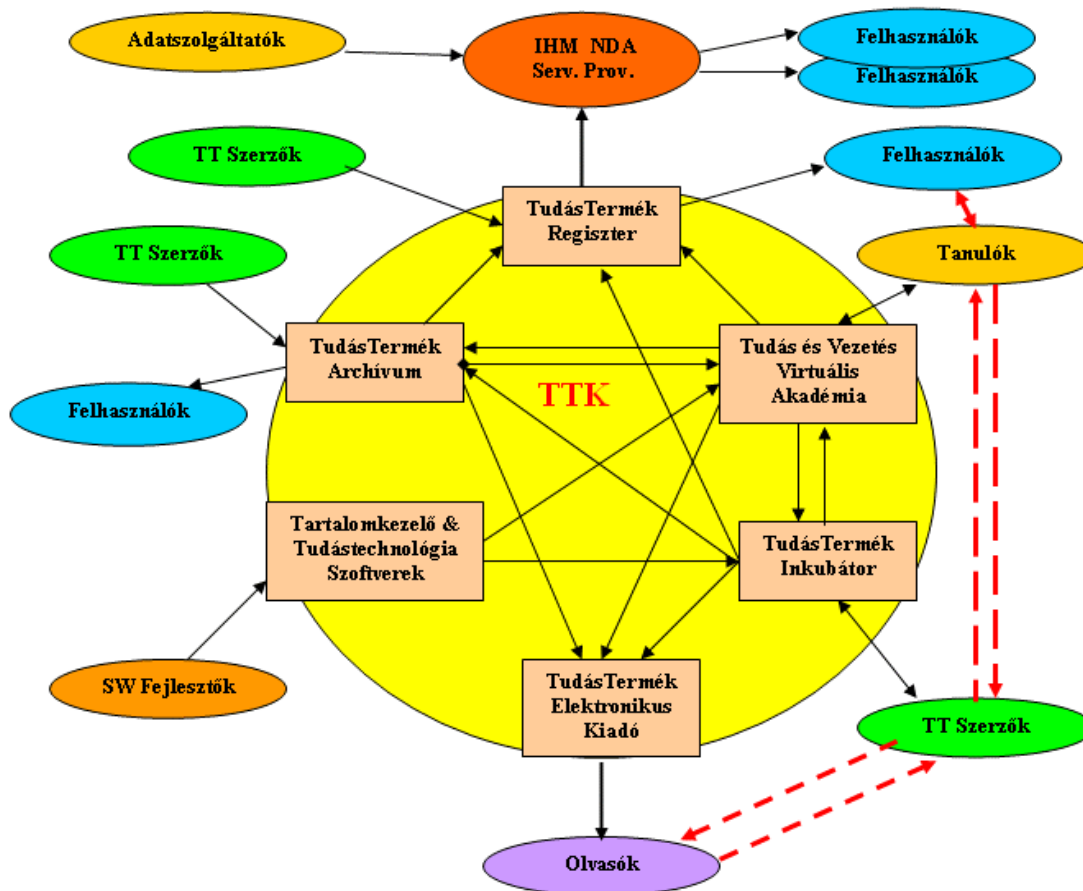


A következő illusztráció egy átfogó szervezési összképet nyújt a TudásKincstár körül felépülő „TudásTermék Kombinát” funkcionális moduljairól, kapcsolatairól, működési módjáról.

<COMMENT> M023 TTK Architektúra  
<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A6



## TUDÁSTERMÉK KOMBINÁT



Copyright 2004 Dr. Árkossy Csaba / TRIOPUS - Magyar TudásKincstár Alapítvány - Budapest

<COMMENT>

NAVIGÁCIÓ

[Kezdet](#)   [TémaHáló](#)  
[Digitális Kiadó](#)

[Tartalom](#)  
[HyperBook](#)

<RKOD> KONF0503-F2C1R3<RCIM>

<TXT>TK03  
 T031

**TudásHáló**  
 TudásHáló

A TudásHáló szerepe az, hogy könnyű és gyors tájékoztatást nyújtson a háttér adatbázisokban szereplő tételek összefüggéseiről, az információs objektumokról, tudástermékekről és a velük kapcsolatos szervezetekről, személyekről, fontosabb információkról.

A **BME-OMIKK TudásHálónak** nem célja, hogy helyettesítse teljes mélységükben a háttér adatbázisokat, azok információs szolgáltatásait, hanem, hogy megkönnyítse és meggyorsítsa az előzetes szakterületi, áttekintő tájékozódást.

Lehetővé teszi, hogy valamely szakterületen összetett információk (információ kombinációk és tudáselemek) után kutassunk. Más szóval, a TudásHáló lehetővé teszi, hogy valamely

feltételnek eleget tevő elem (kiadvány, projekt, rendezvény, intézmény/cég vagy személy /egyszóval objektum) keresésén és megtekintésén túlmenően – megismerési bejárásokat végezzünk az illető objektum fogalmi kapcsolatrendszerében. A TudásHáló lehetőséget nyújt arra, hogy láncolódnó módon, újabb és újabb azonos típusú vagy különböző típusú elemeket (objektumokat) tekintsünk meg valamely összefüggés-rendszerben, tetszőleges tájékozási útvonalon.

A tartalmi integráció itt azt jelenti, hogy a csatlakoztatott adatbázisok, tudástárak, tudásbázisok, tudástermek, portálok, honlapok viszonylatában egységesített közös tárolási és kezelési környezetbe (Repository-ba) vonjuk az alapinformációkat (azonosítás, besorolás, fő jellegzetességek, elérési mód, stb.).

**Megjegyzés:** Azáltal, hogy a TudásTárházban levő teljes-szövegű Kiadványbázis kiadványainak cikkszintű metaadatait is átmigráljuk a TudásHáló alrendszerbe, lehetőség van a full text anyagokkal kapcsolatos információk közötti relációkon is böngészve navigálni.

Lásd: <http://demo.info.omikk.bme.hu/tudashalo>

A TudásHáló kiindulási képernyőjének rendeltetése: A TudásHáló szerkezetének (fő moduljainak) bemutatása és a megtekintési útválasztás felkínálása. Értelemszerűen bármelyik hálóelemre (dobozra) kattintva az egérrel behívható a kiválasztott jellegű elemek katalógusa.

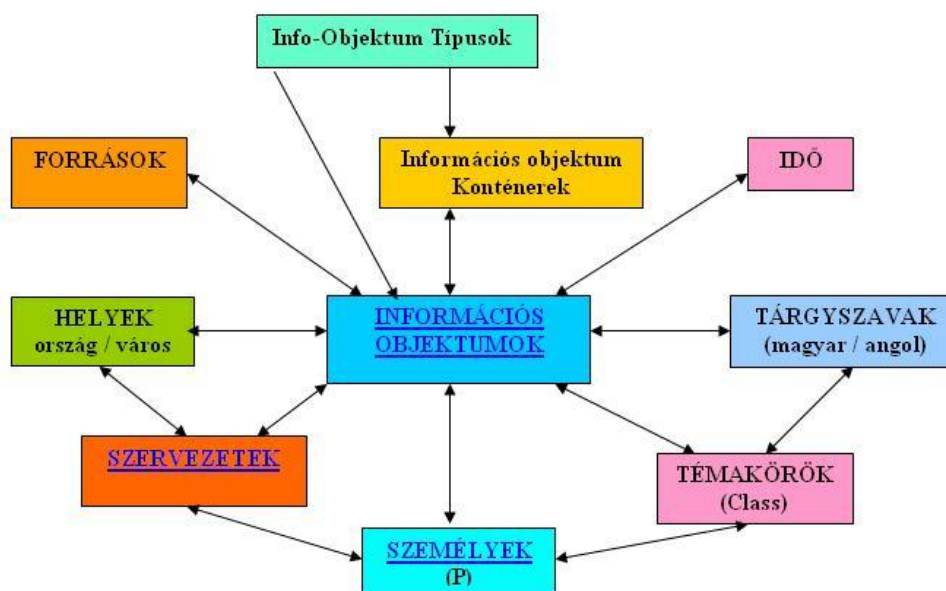
Minden katalógus böngészhető, áttekintést nyújt az adott típusú elemek teljes halmazáról.

A kiválasztott elemre kattintva megjelenik az illető elem mikro-honlapja, amely tartalmazza az adott elem összes kapcsolatát a többi elemhalmazok megfelelő tagjaival.

<COMMENT> M031 TH Start relációk  
<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A7

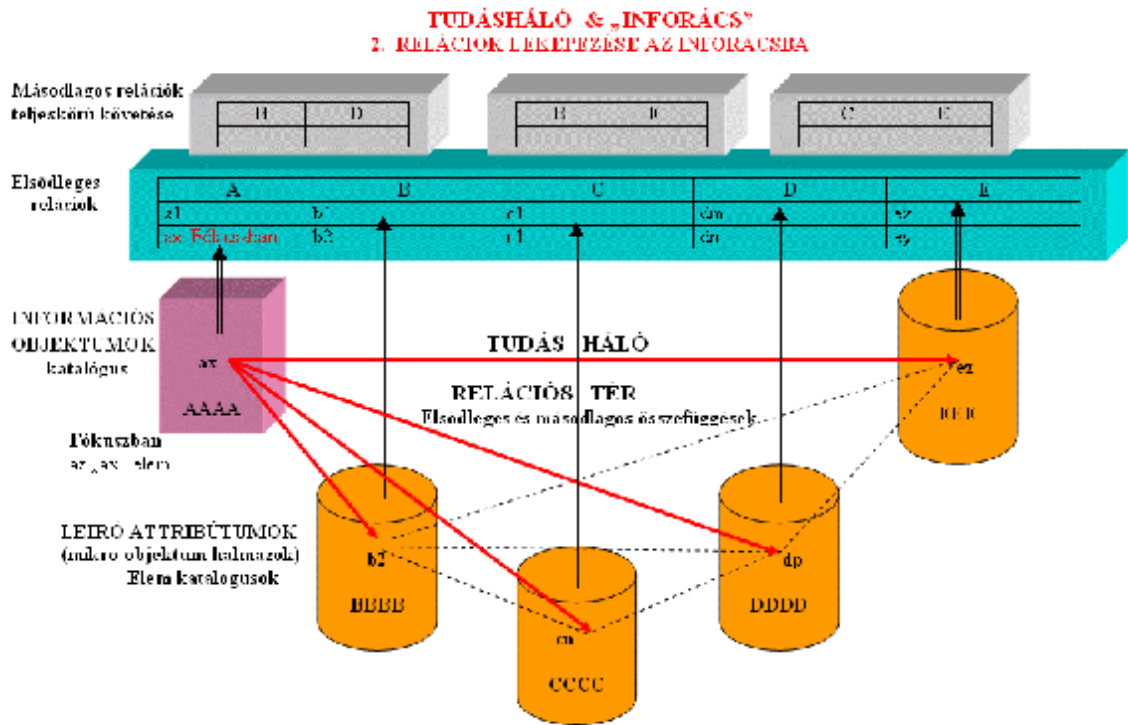
BME-OMIKK TUDÁSHÁLÓ TUDÁSKINCSTÁR

### RELÁCIÓS FŐÚTVONALAK



A következő illusztráció egy mozzanatot ábrázol abból a folyamatból (Árkossy féle metamorfózis algoritmusból), amely során egy vagy több kiindulási adatbázis tartalma teljes átstrukturálással, a **migrációs mátrix** szabályainak megfelelően átkerül a TudásHáló adatbázisába.

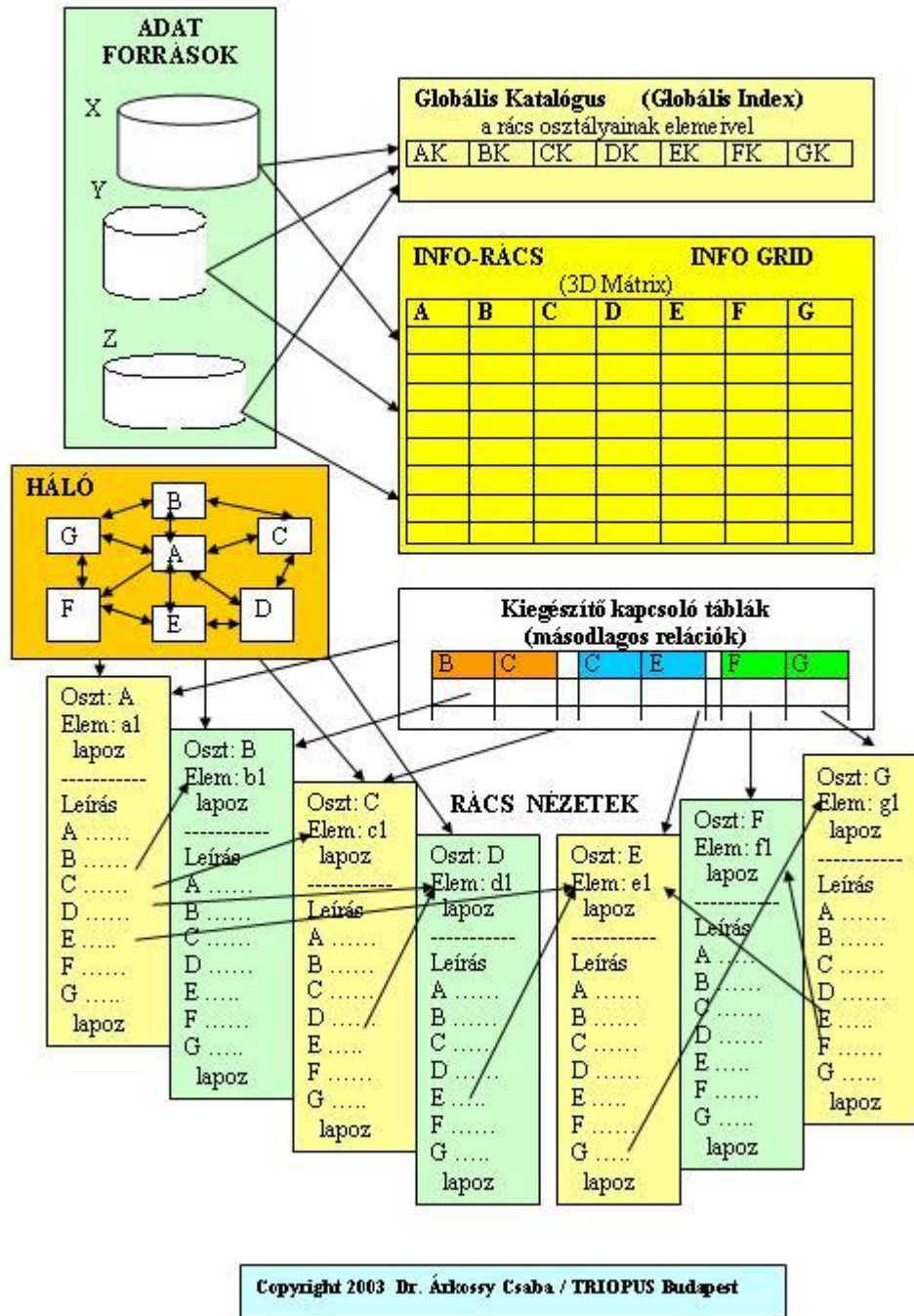
A kiindulási adatbázisok attribútumai a TudásHáló adatbázisában entitás rangot kapnak.



Copyright 2003 Dr. Árkossy Csaba

Az **Inforács séma** bemutatja a TudásHáló felépítési és működési elvét. Követhető, amint a Forrás-adatbázisok tartalma átkerül a katalógusokba (a Globális Index felfogható mint Névtér adatbázis, amelyben a Forrás adatbázisok entitásai és azok attribútumai katalogizálásra kerülnek. Az INFORÁCS nevű mátrix tábla tartalmazza az egyes entitás-egyedek közötti kapcsolat láncokat. Ezeknek a kapcsolat láncoknak a megjelenítése mikro-honlapok formájában történik.

Minden mikro-honlap valamely objektum, entitásegység összes kapcsolatát tartalmazza hiperlinkelt formában, vagyis ha rákattintunk az adott elemmel kapcsolatban álló bármely más típusú elem nevére, akkor a képernyőn megjelenik a hivatkozott elem mikro-honlapja.



&lt;COMMENT&gt;

[NAVIGÁCIÓ](#)[Kezdet](#)   [TémaHáló](#)  
[TudásRendszer](#)[Tartalom](#)  
[TudásRendszer Hálózat](#)

<RKOD> KONF0503-F2C1R4<RCIM>  
<TXT>TK04 MetaWeb  
T041 MetaWeb

Valamely adathordozón, adattárolóban (dokumentum, adatállomány, adatbázis) található adatokkal, vagy magával a hordozóval, tárolóval kapcsolatosan gyakran van szükség olyan leíró adatokra, jellemzőkre, információkra, amelyekből megtudható az adatok illetve hordozó rendeltetése, jellege, tulajdonosa, fizikai formája, előállítási/publikálási dátuma és helye, stb. Ezeket a tartalmat/adathordozót vagy tárolt objektumot leíró adatokat, információkat metaadatoknak tekintjük. Az azonos objektumra vonatkozó metaadatok metaadat-fürtöt képeznek. Valamely tároló (Archívum) összes objektumának metaadat-fürtjeit metadat-állományban, vagy metaadat-bázisban tároljuk, akár az elektronikus könyvtári kartonokat.

Ahogy a TudásKincstár Adattárházában levő könyvtári adatbázisok tartalmát az Árkossy féle metamorfózis algoritmussal hálószerkezetbe migráljuk, ugyanúgy bármely metadatállományból automatikus konverzióval képezhetünk egy hálószerkezetű megjelenítést.

A metadatokból generált hálóstruktúrát metaadathálónak, MetadataWebnek, vagy MetaWebnek nevezhetjük.

Az alábbi illusztráció a minősített Dublin Core (qualified DC) szabvány szerinti metaadatokkal mutatja be a MetaWeb kialakítási elvét.

<COMMENT> M041 MetaWeb  
<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A10

## METAADAT KATALÓGUS(OK) MIGRÁLÁSA METAHÁLÓ (METAWEB) SZERKEZETBE (Szellemi szabadalmi leírás)

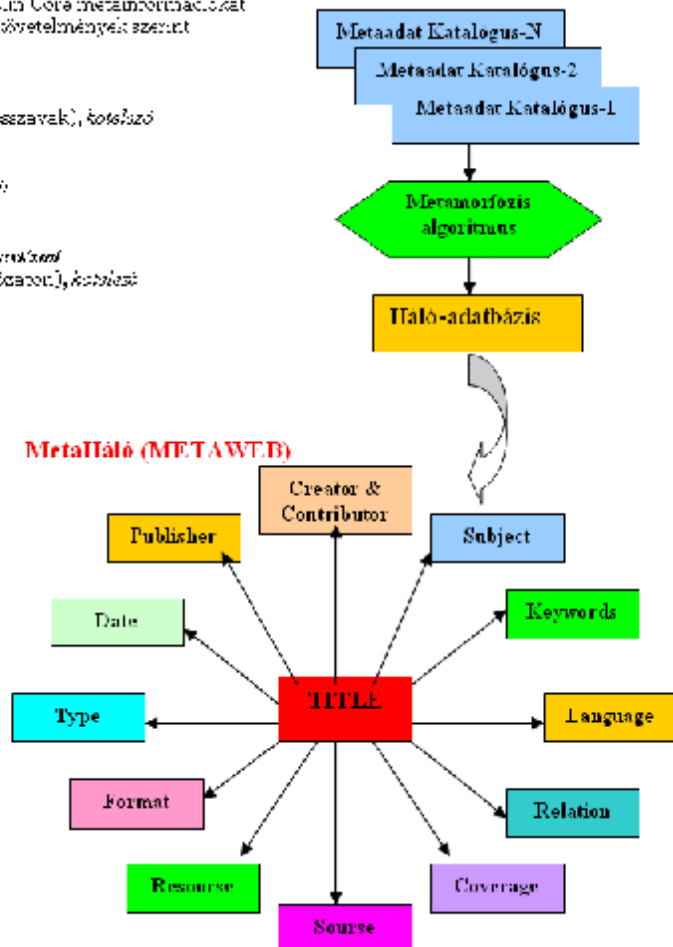
### Dublin Core szabvány előírás

Az elektronikus könyvre vonatkozó Dublin Core metainformációról az alábbiak szerint kell írni a HIR követelmények szerint

01. Title (cím), kötelező
02. Creator (alkotó), kötelező
03. Subject and Keywords (téma és kulcsszavak), kötelező
04. Description (leírás), kötelező
05. Publisher (kiadó), kötelező
06. Contributor (vevő/működő), kötelező
07. Date (dátum), kötelező
08. Type (könyv, nem könyv), kötelező
09. Format ([?]) form [?], kötelező
10. Resource Identifier (azonosító a hálózaton), kötelező
11. Source (származási hely), kötelező
12. Language (nyelv), kötelező
13. Relation (kapcsolatok), nem kötelező
14. Coverage (hatókör), nem kötelező
15. Rights (jogok), kötelező

### MetaWeb adatbázis táblák

01. Title & (Description & Rights)
02. Creator & Contributor
03. Subject
04. Keywords
05. Publisher
06. Date
07. Type
08. Format
09. Resource
10. Source
11. Language
12. Relation
13. Coverage



### A MetaWeb rendeltetése és a megoldás

A **MetaHáló rendeltetése** az információ- és összefüggés keresés (relation mining) hálózat-bejárásokkal.

A **Metaadat Katalogus(ok)**ből az egyes tételek (rekordok) mezőinek értéke az „**Árkossy (Féle) metamorfózis algoritmus**” migrációs szabályai szerint kerülnek át a MetaHáló adatbázisba.

A **MetaHáló** egy speciális SQL adatbázis szerkezetű információi alapján generálódnak a kliens gép képernyőjén, a megtekintés (bővegesés, szűrés, navigálás) során.

A MetaHáló adatbázisban a Metaadat katalogus rekord-mezői (attribútumok) entitás típusokká lépnek elő.

Minden entitás-egyedhez saját mikrohonlap (kognitron) rendelődik, tartalmazva annak minden elsődleges és másodlagos relációját. Ezek a relációk hiperlink-szerű navigálható (bejárható) kapcsolatrendszert képeznek.

A MetaWeb egy szimulált Internet al-gallaxis, amely azt a benyomást kelti, hogy valaki a Metaadat katalogusok tartalmát hiperlinkekkel összeláncolt honlapok ezreibe (akár nullióba) telepítette volna.

Copyright 2004 Dr. Árkossy Csaba TRIOPUS / Budapest

<COMMENT>

[NAVIGÁCIÓ](#)

[Kezdet](#)

[TémaHáló](#)

[Tartalom](#)

[TudásRendszer](#)

[TudásTér](#)

<RKOD> KONF0503-F2C1R5<RCIM>

<TXT>TK05

Digitális Kiadó

T051

Digitális Kiadó

## 1. Mi a tudástermék és mi a TTDK?

Jelen rendszerkonceptió keretében a „**tudástermék**” fogalmába azokat a digitális formába (és formátumokba) szerkesztett **szellemi termékeket** értjük, amelyek valamely szakterületre vonatkozó tudást tükröznek, ismertetnek, mutatnak be szöveges és esetleg illusztrált módon.

A szellemi alkotások széles spektrumából **tudástermékeknek tartjuk** a kutatási beszámolókat, tudomány és technika-népszerűsítő anyagokat, szakértői vagy doktori értekezéseket, e-learning tananyagokat, oktatástechnológiai segédleteket, szakirodalmi szintéziseket vagy szakcikkeket, szemléket, könyvészeti összefoglalókat, konferencia előadásokat, államvizsga dolgozatokat, sikeres szakterületi pályázati beszámolókat, szakterületi vagy tanszéki adatbázisokat, tudástárakat, tudásbázisokat, hyperbook kiadványokat, tudáshálókat, tudásportálokat, rendszer terveket, szoftvereket, stb.

Tekintettel arra, hogy a kulturális, művészeti (irodalmi, zenei, stb.) szellemi alkotások kiadásával, nyilvántartásával, tárolásával tekintélyes nemzeti intézmények (kiadók, könyvtárak, múzeumok, galériák, archívumok, stb.) foglalkoznak, ezeket jelen koncepció-terv keretében nem soroljuk be a digitális, szakterületi tudástermékek kategóriájába.

A **TudásTermék Digitális Kiadó** egy **virtuális (digitális) térben** kialakításra kerülő, csúcstechnológiát alkalmazó, **digitális tartalmakat feldolgozó, tartalomszolgáltató és tudástechnológia szolgáltató rendszer**, amelynek fő részei:

1. TudásTermék Nyilvántartó (TT Regiszter /TTR)
2. TudásTárház / Kiadvány Archívum (TT Archívum /TTA)
3. TudásTermék Fejlesztőház (TT Inkubátor /TTI)
4. Tartalomkezelő és Tudástechnológiai Szoftver gyűjtemény (TT Szoft-kollekció /TTS)
5. Felhasználói Oktató Modul (TT-OM)
6. Kimeneti /felhasználási csatornák (TT-CS)

A következő illusztráció szinoptikus képet nyújt a TTDK felépítéséről, kihangsúlyozva a Kiadó legfontosabb funkcióját – a tartalomszolgáltatást. A séma a kimeneti/felhasználási csatornák sokféle változatát jeleníti meg.

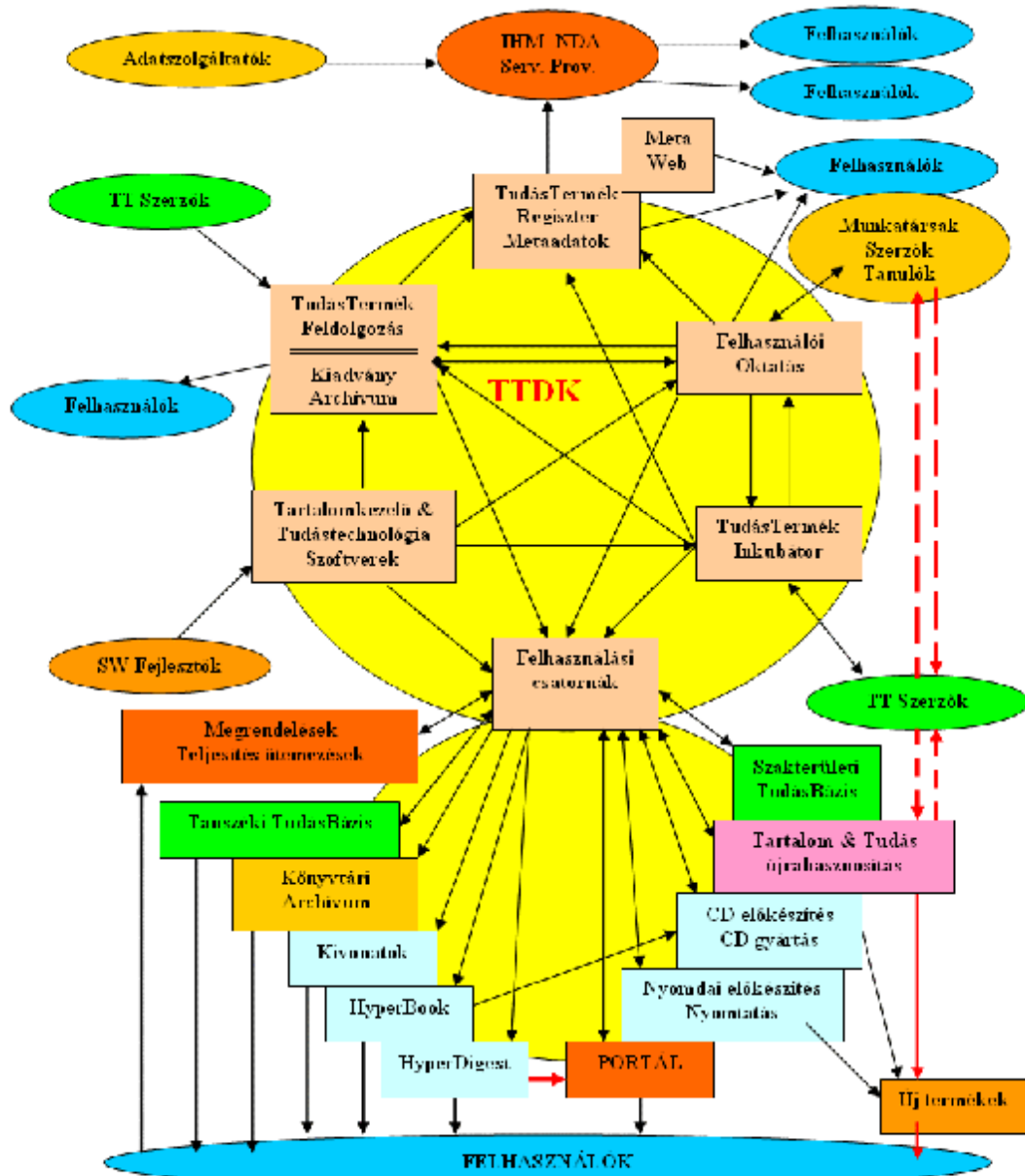
<COMMENT>

M051

TTDK Architektúra

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A11

## TUDÁSTERMÉK DIGITÁLIS KIADÓ / TTDK



Copyright 2004 Dr. Árkossy Csaba / TRIOPTIS - Magyar TudásKincstár Alapítvány - Budapest

<COMMENT>

[NAVIGÁCIÓ](#)

[Kezdet](#)

[TémaHáló](#)

[Tartalom](#)

[HyperBook](#)

[TudásRendszer](#)



<RKOD> KONF0503-F2C1R6<RCIM>

<TXT>TK06

KiadványBázis

T061

KiadványBázis

A **TudásTárház** alrendszerben több új konceptuális és technológiai megoldás is alkalmazásra került. A konceptuális megoldások közül kiemelhető az, hogy a nevesített, logikai egységek (tartalmi egységek) azaz „tartalom objektumok” nem a hagyományos archiválási szokások szerinti teljes dokumentumok, hanem azok tartalmi komponensei, az alcímek alatti dokumentum részek (szövegtömbök és ábrák, táblázatok). Ez a koncepció lehetővé teszi, hogy a lekérdezések nyomán ne csak a cikkek címei jelenjenek meg találatként, hanem ennél finomabb megközelítésben a kisebb logikai (tematikai) egységek, vagyis a cikkrészeket jelző alcímek.

Sajátos megoldás került kidolgozásra a kiadványszámok (dokumentumok) strukturálása és SQL alapú szöveges adatbázisban való eltárolása érdekében. Ennek keretében kialakításra került az XML egyszerűsített változata „Micro Markup Language” azaz MML elnevezéssel és az ennek alkalmazásához szükséges címkéző, automata kódozó, értelmező és adatbázisba töltő (Loader) programok.

Az alábbi folyamatábrán végig követhetők a láncolódo munkaszakaszok.

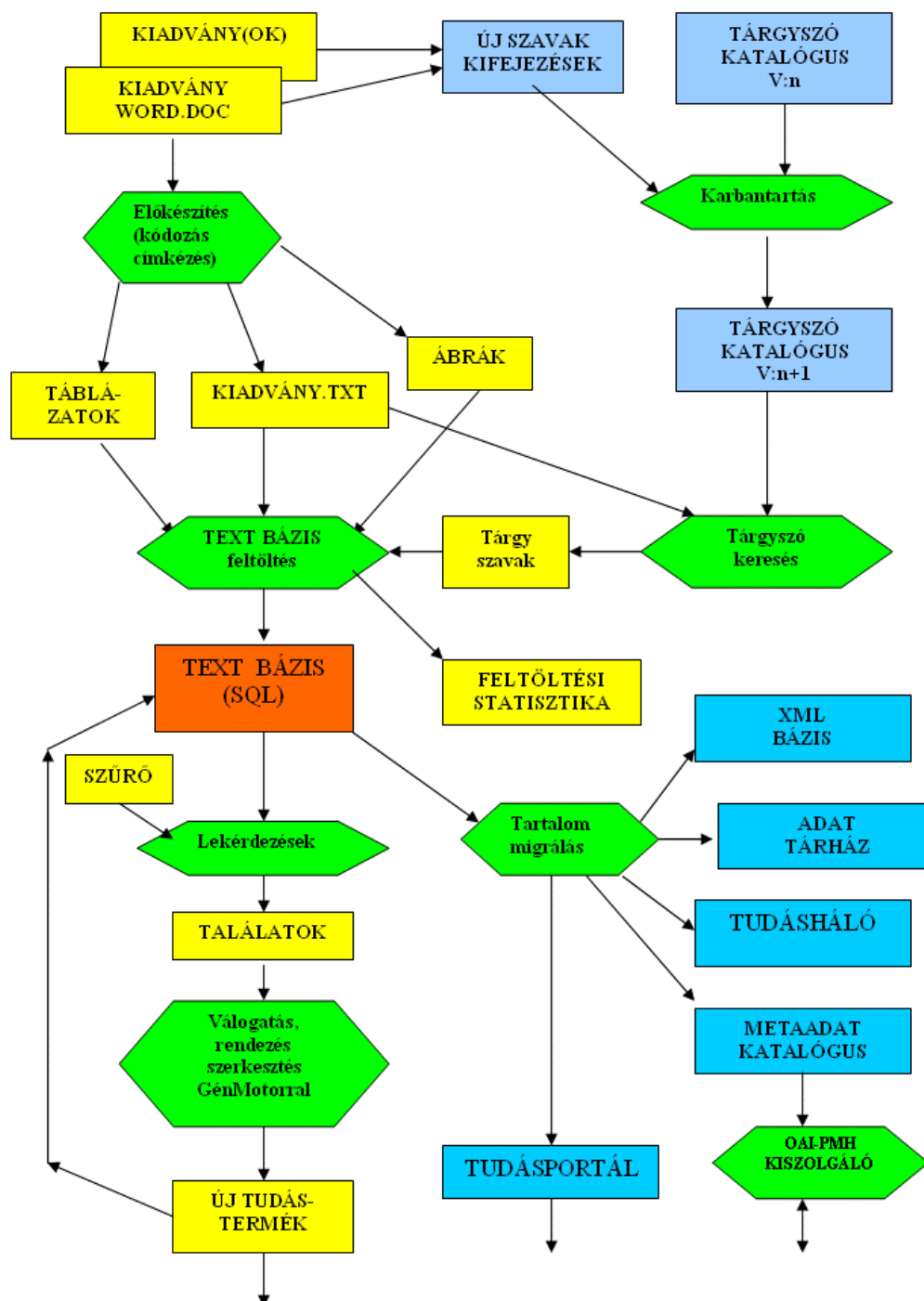
<COMMENT>

M061

TextBázis Folyamatábra

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A12

**FULL-TEXT-BÁZIS  
FELTÖLTÉS, LEKÉRDEZÉS, FELHASZNÁLÁS  
FOLYAMAT ÁBRA**



Text-Bázis Folyamat ábra  
Copyright 2004 Dr. Árkossy Csaba

1/1

<COMMENT>

M062

Csaba Motor

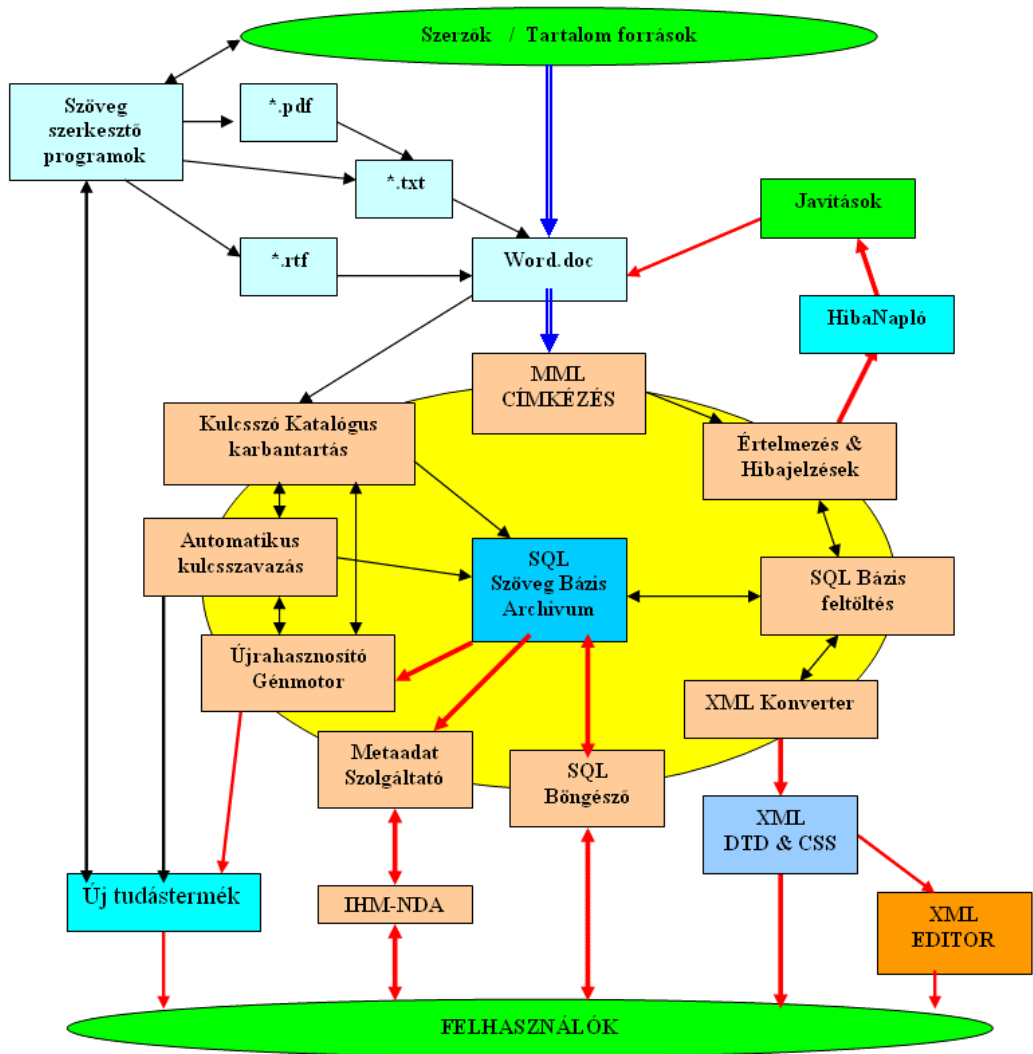
A KiadványBázis létrehozása, frissítése és felhasználása több feldolgozó program láncolásával készül, amelyek gyártó sor szerűen összehangolt művelet sor támogatnak. A „**Csaba**

**motor**” alkotó részek: MML címkéző, Loader Értelmező és SQL bázisfeltöltő, Kulcsszó karbantartó, Automatikus kulcsszavazó, XML konverter, SQL böngésző, Metaadat exportáló program, valamint a Génmotorral kibővített Lekérdező program.

A teljesen eredeti technológiai megoldást jelentő „**digitális génmotor**” beépítése lehetővé teszi a számítógéppel támogatott tartalom (tudás) újrahasznosítást. Ennek lényege egy olyan művelet sor kialakítása, amely során megvalósítható az új tudástermék (cikk, szemle, tanulmány, disszertáció, konferencia előadás, stb.) létrehozásához szükséges szakirodalmi anyaggyűjtés, tartalomjegyzék kialakítás, tartalmi összefésülés, szerkesztés, kulcsszó kigyűjtés, szöveges adatbázisba mentés és tárolás, formátum konverzió (pl. XML), exportálás külső állományba, mappába. Ennek a **Digitális Génmotor**nak a felépítési működési elvét önálló témakör ismerteti.

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A13

**CSABA**  
**TARTALOMKEZELŐ RENDSZER / TKR**  
**CONTENT MANAGEMENT SYSTEM / CMS**



Copyright 2004 Dr. Árkossy Csaba / TRIOPUS - Magyar TudásKincstár Alapítvány - Budapest

<COMMENT> MML Tábla  
 <TABLAKOD> KONF0503-F2C1T1

## Micro-Markup Language

MML (V:1.0)

### Kiadvány objektumok hierarchiája szerinti rendezettség

#	ENTITÁS	TÁBLA Mező	Mikro-objektum	Címke / <tag>
01	<b>Kiadvány típus</b>	<b>A</b>		
02	<b>(2005-ös kiterjesztés)</b>	<b>A1</b>	(Kiadványtípus kód 2005)	<KTIPKOD>
03		<b>A2</b>	Kiadványtípus név 2005)	<KTIPNÉV>
04	<b>Kiadvány sorozat</b>	<b>B</b>		
05		<b>B1</b>	Kiadványsorozat kód	<KSORKOD>
06		<b>B2</b>	Kiadványsorozat név	<KSORNÉV>
07	<b>Kiadványszám</b>	<b>C</b>		
08		<b>C1</b>	Kiadványszám kód	<KSZKOD>
09		<b>C2</b>	Tartalomjegyzék	<TART>
10	<b>Fejezet</b>	<b>D</b>		
11		<b>D1</b>	Fejezet-kód	<FEJKOD>
12		<b>D2</b>	Fejezet-cím	<FEJCIM>
13	<b>Cikk</b>	<b>E</b>		
14		<b>E1</b>	Cikk-kód	<CKOD>
15		<b>E2</b>	Cikkcím	<CCIM>
16		<b>E3</b>	Cikkszerző/Feldolgozó	<SZEMELY>
17		<b>E4</b>	Tárgyszavak	<CTARGY>
18		<b>E5</b>	Cikkszöveg	<CTEXT>
19			Ábra	<ABRAKOD>
20			Tábla	<TABLAKOD>
21			Képlet	<FORMULA>
22			Lábjegyzet	<LAB>
23			Hivatkozás (Link)	<LINK>
24			Tematikai Besorol Kategória	<TBK>
25	<b>Cikk-rész</b>	<b>F</b>		
26		<b>F1</b>	Cikk-rész-kód	<RKOD>
27		<b>F2</b>	Alcím	<RCIM>
28		<b>F3</b>	Tárgyszavak	Automatikus
29		<b>F4</b>	Szöveg	<TXT>
30			Paragrafus	<PAR>
31			Tábla	<TABLAKOD>
32			Ábra	<ABRAKOD>
33			Lábjegyzet	<LAB>
34			Hivatkozás (Link)	<LINK>
35	<b>Irodalom (Bibliográfia)</b>	<b>G1</b>	Irodalom TÖMB A hivatkozó cikkekre mutat)	<IRODALOM>
36		<b>G2</b>	Tétel azonosító	<RECORD>
37		<b>G3</b>	Szerzők tömb	<AUTHOR>
38		<b>G4</b>	Eredeti cím	<TITLE>
39		<b>G5</b>	Amiben megjelent	<CONTAINER>
40		<b>G6</b>	Év és hónap	<DATE>
41		<b>G7</b>	P1-től P2-ig	<PAGE>
42	<b>Program vezérlés</b>		Kimaradó szövegrész	<COMMENT>
43			Vizsgált részek vége	<END>

<COMMENT>

[NAVIGÁCIÓ](#)

[Kezdet](#)

[TémaHáló](#)

[Tartalom](#)

[Digitális Kiadó](#)

[Digitális Génmotor](#)

<RKOD> KONF0503-F2C1R7<RCIM>

<TXT>TK07

Tudástár

T071

Tudástár

A relációs adatbázisok, az objektum-orientált adatbázisok, a szabad szöveges dokumentumbázisok, a szakértői rendszerek tudásbázisa után mi jöhet még, ami felhasználja mindezek paradigmáit, filozófiáját, valamint az Internet hypertext (hypertéri) technológiáját, viszont az elemi adatok (adatsorok) vagy dokumentumok helyett az ismeret elemekre, tudáselemekre helyezi a hangsúlyt?

Nos, a trend szerint a következő a sorban a **(hyper)tudástár**, amely nem a gépek, rendszerek közötti adatátviteli technológiára fókuszálja a figyelmet, hanem az emberek közötti tudásátvitelre, a hypertéri tudásátviteli technológiára.

A **HyperTudásTár (Hyper Knowledge Repository)** az ismeretek (tudáselemek) szervezésére, kezelésére és emberek közötti átvitelére szolgáló eszköz. *Szabványosított formában tárolja a tudáselemeket, amelyek elemi témaként kerülnek kifejtésre a **kognitron keret (Cognitron Frame)** szerkezte szerint.*

A (hyper)tudástár (HTT) készítését és használatát **Tudástár-kezelő rendszer (TTKR)** támogatja.

A (hyper)tudástárak felhasználhatók további (hyper)tudástermékek, (elektronikus) szakkiadványok készítésére, újabb tudástárak előállítására, szakértői ismeretek rendszerezésére és átadására. Különösen jól használhatók a szervezetek (cégek, intézmények) tudásvagyonának kezelésére, a (táv)oktatásban, a teleházak és tudásházak, a virtuális könyvtárak és - egyetemek szakmai anyagainak tárolásában és felhasználásában stb.

#### **A tudástár a következőkben különbözik a szokásos adattáráktól, adatbázisoktól:**

a) nem táblát alkotó adatmező sorok és oszlopok formájában van szervezve, hanem tudáselemek (kognitronok) tetszőleges struktúrájába (lineáris-, fa-, háló-struktúra),

b) nem adatfeldolgozási céllal, hanem tudás-közreadási céllal készül,

c) az adatállományok általában nem foglalkoznak az elemek közötti kapcsolatokkal, csupán a struktúrát is tükröző állományok képesek fa-struktúrát kezelni, de háló szerkezetet már nem. A hálós adatmodelleket csak a relációs adatbázisok tudják kezelni, de azt is csak szabályozott keretek között.

d) a relációs adatbázisokban a tervezési szakaszban előre kell rögzíteni az elem-típusok közötti relációkat (kapcsolatokat) és az egyedek között csakis ilyen jellegű és irányú kapcsolatok rögzíthetők az adott alkalmazásban. A tudástárak elemei között (és különböző tudástárak elemei között) viszont semmilyen kapcsolati korlátozás nincs, elvileg tetszőleges hálóstruktúrát alkothatnak, amit a hyperlinkek valósítanak meg.

e) a gyakorlati tudástechnológiai alkalmazásokban (lásd a **tudásbázisok, tudásháló** esetében) létezhetnek jellegzetes kapcsolatok (relációk) törzs-tudástárak között, de ezeken túlmenően az elemek szintjén ott is tetszőleges lehetőség van kapcsolatok rögzítésére és bejárására.

A tudástárak **tudás-tárházba** (tudás-kincstárba) integrálhatók, amelyben tárház szintű kezelő rendszer és integrált információs objektumok támogatják a szellemi munkát, az ismeretszerzési stratégiákat, a tudás-bányászatot és az új tudáselemek előállítását (a kreatív szellemi termelést). Az egyik legkorszerűbb felhasználási környezetet az intranet/Internet nyújtja, a portál-technológia révén.

A HTT előnyeiről, felépítési és használati elveiről, felhasználási lehetőségeiről a **HyperKivonat (Hyper Digest)** nyújt tömör tájékoztatást. ([www.triopus.hu/HyperDigest](http://www.triopus.hu/HyperDigest))

A HTT részletesebb ismertetése a tudástár elméletét és konceptuális kialakítását bemutató **Meta(Hyper)Tudástár** keretében tekinthető meg (ugyanazon a web címen).

A (hyper)tudástárak szerepéről, felhasználásáról a **tudásátviteli hypertéri technológiájában** - részletesebb ismertető és illusztrált ízelítő található a **Tudásátvitel (Hyper)Tudástárral**. (Kiadás alatt CD változatban, e-book formában.)

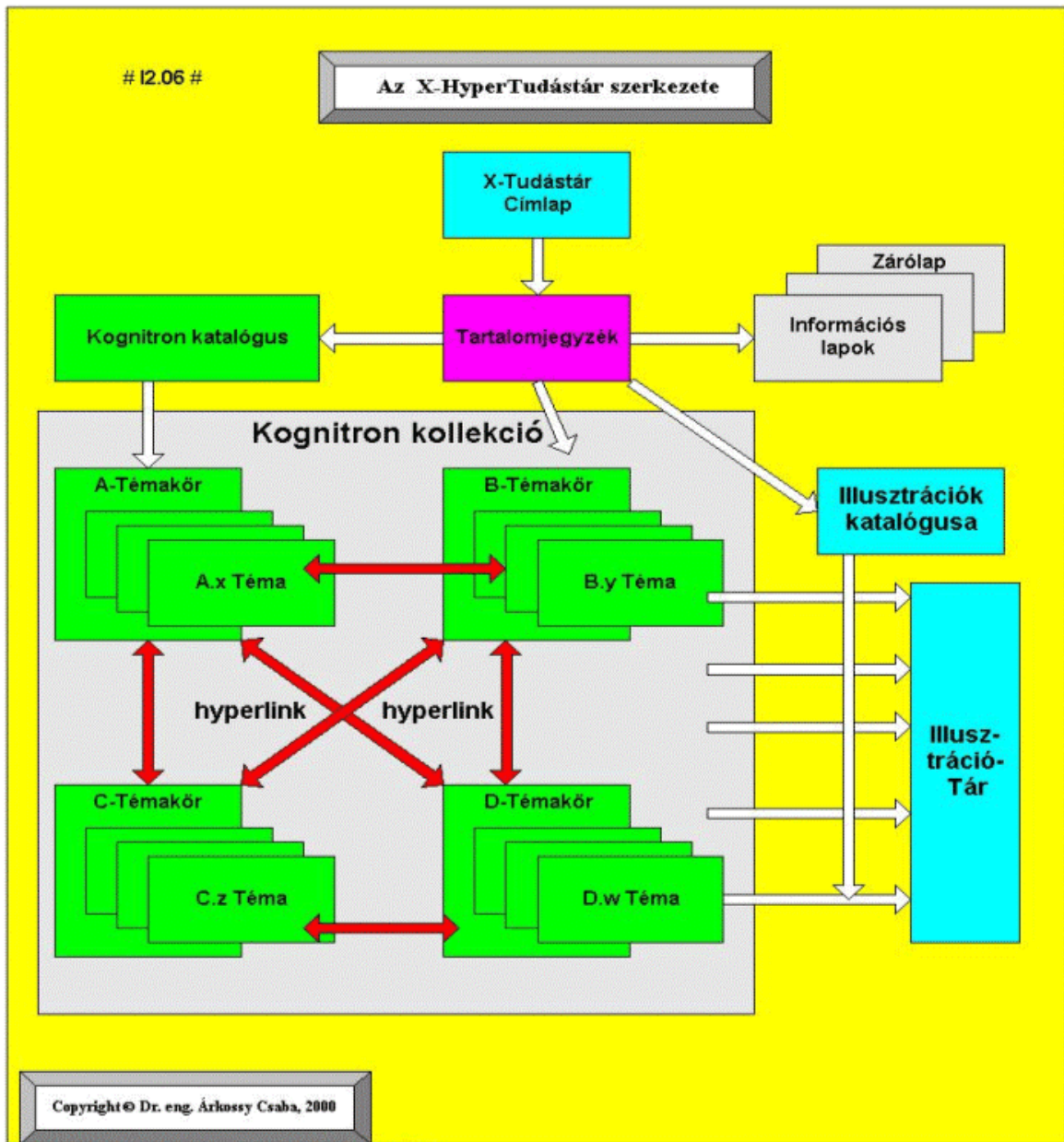
Az alábbiakban néhány illusztráció tekinthető meg az **Árkossy-elvű (kognitron alapú, tér-mátrix szervezésű)** tudástárak felépítéséről és használati módjáról.

<COMMENT>

M071

Tudástár logika

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A14



<COMMENT>

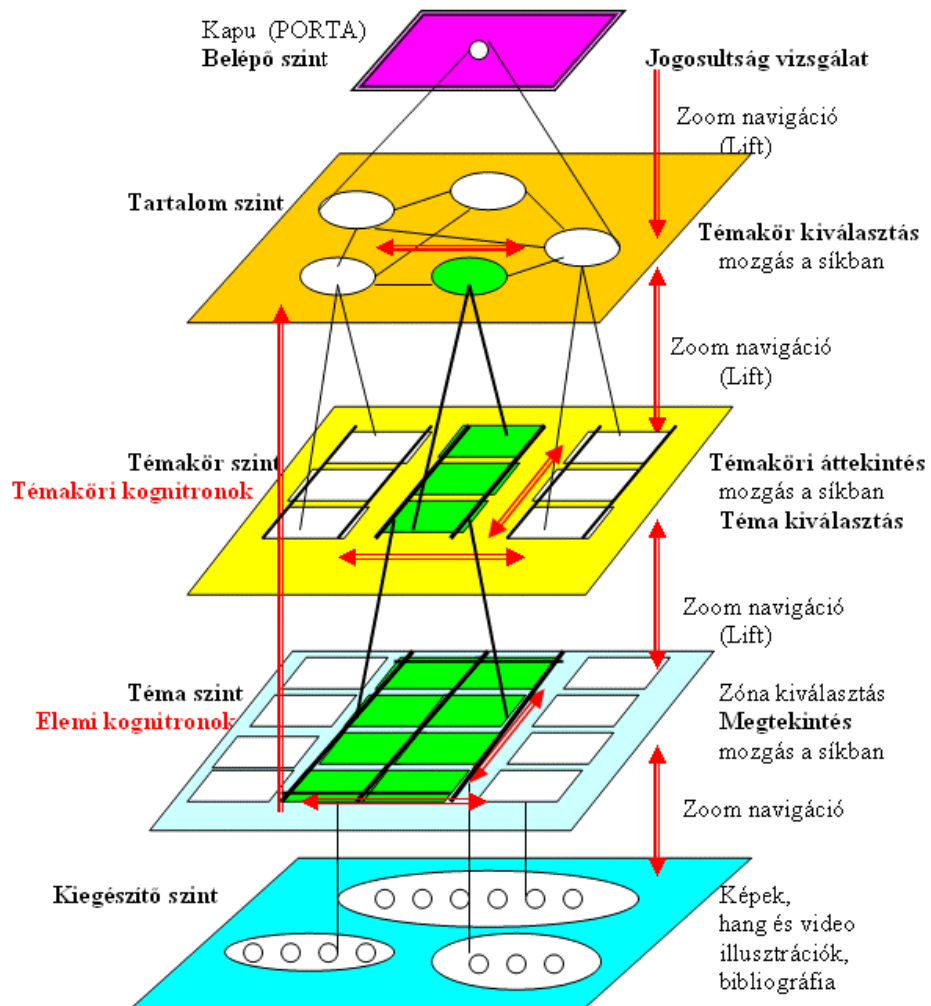
M072

Térmátrix Tudástár

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A15

## MÁTRIX ELVŰ TUDÁSTÁR SZERKEZET

Navigációs lehetőségek



### Navigációs mozgási irányok:

- Hierarchikus szintek között (témakör váltás)
- Azonos témakör elemei között (kognitron lapozás **sorrend** alapján)
- Különböző témakörök elemei között (**hivatkozások**)
- Kiegészítő objektumok megtekintése

Copyright 2003. Dr. Árkossy Csaba

<COMMENT>

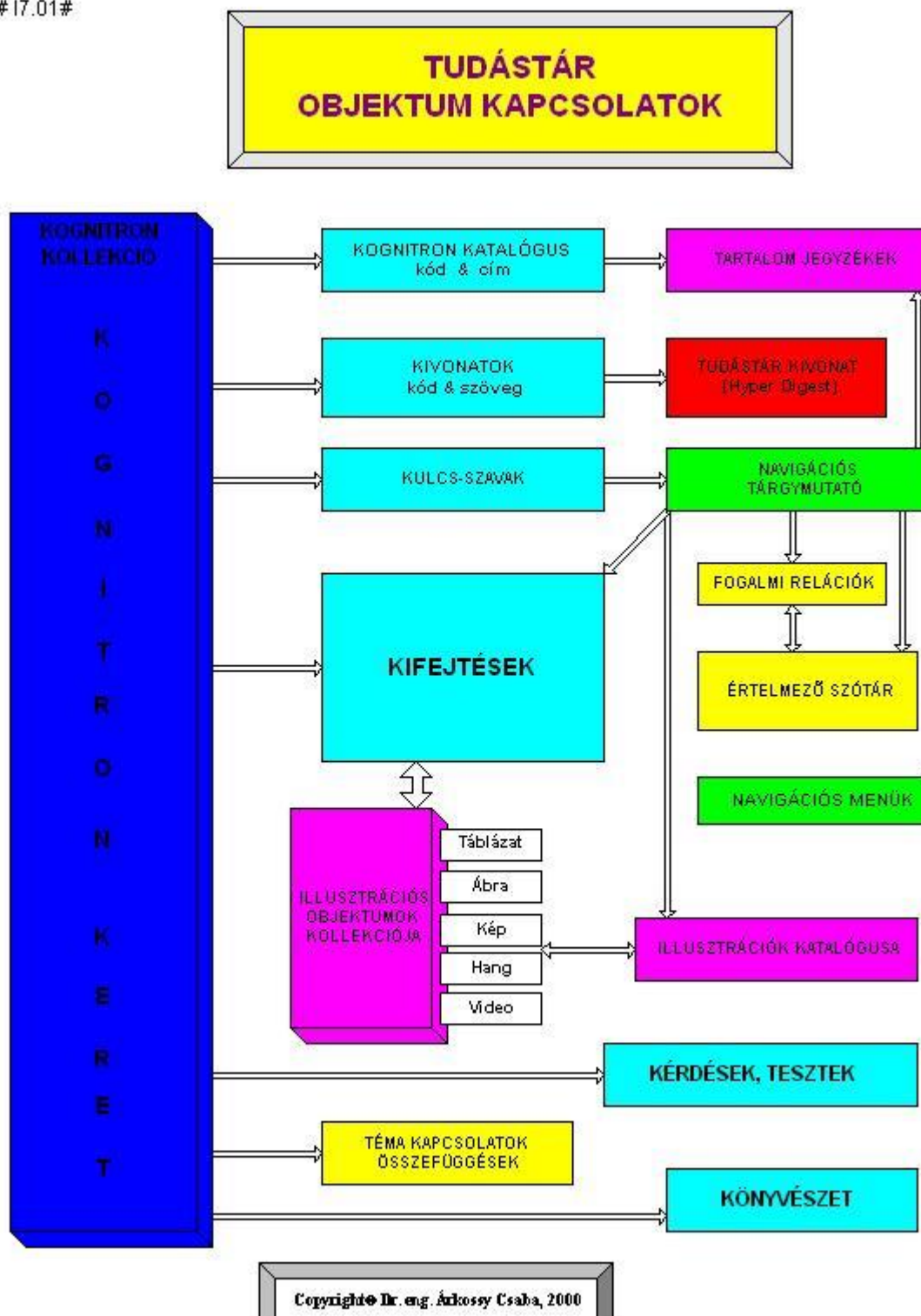
M073

TT Repository séma

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A16



#17.01#



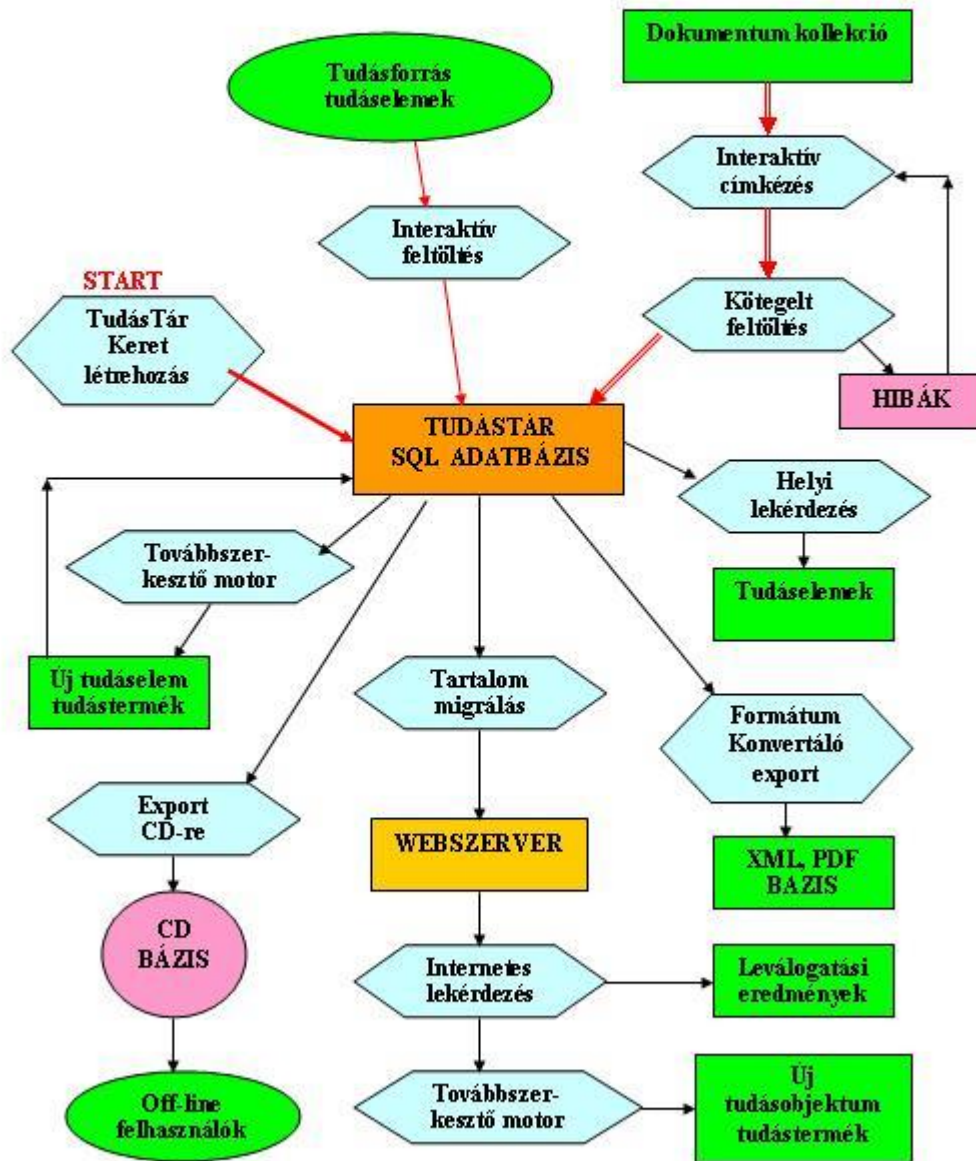
<COMMENT>

M074

TT KR Folyamatábra

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A17

**TUDÁSTÁRKEZELŐ RENDSZER  
KNOWLEDGE REPOSITORY MANAGEMENT SYSTEM**



Copyright 2005 Dr. Árkossy Csaba / TRIOPUS Budapest

<COMMENT>

[NAVIGÁCIÓ](#)

[Kezdet](#)   [TémaHáló](#)  
[Digitális Génmotor](#)

[Tartalom](#)  
[TudásRendszer](#)

<RKOD> KONF0503-F2C1R8<RCIM>

<TXT>TK08

TudásBázis

T081

TudásBázis

A **Tudásbázis (Knowledge Base)** valamely célterület, tevékenységi kör támogatására készített tudástechnológiai alkalmazás, amely egy vagy több összefüggő tudástárból, valamint kiegészítő (járulékos) objektumokból épül fel.

Kiegészítő objektumoknak tekintjük a következőket: **Fogalomszótár, Értelmező szótár (Glosszár), Hiperlexikon, Tudásháló, Bibliográfia, Navigációs tárgymutató, közös Média Archívum (benne Média Katalógus és Média Album).**

Általában – a relációs adatbázisokhoz hasonlóan – a tudásbázisban is találhatunk törzs-tudástárakat és kapcsoló /összerendelő tudástárakat. (Egyes alkalmazásoknál elégséges, ha nem kapcsoló tudástárakat, hanem csak kapcsoló adatállományokat (index táblákat / pointer táblákat) használunk a kapcsolatok kezelésére, követésére.)

Akárcsak a normalizált relációs adatbázisokban, a tudásbázis keretében is a normalizált kialakításra kell törekedni (minimális tárolási redundancia, csak egy helyen legyen szükséges az információs objektum / kognitron karbantartása).

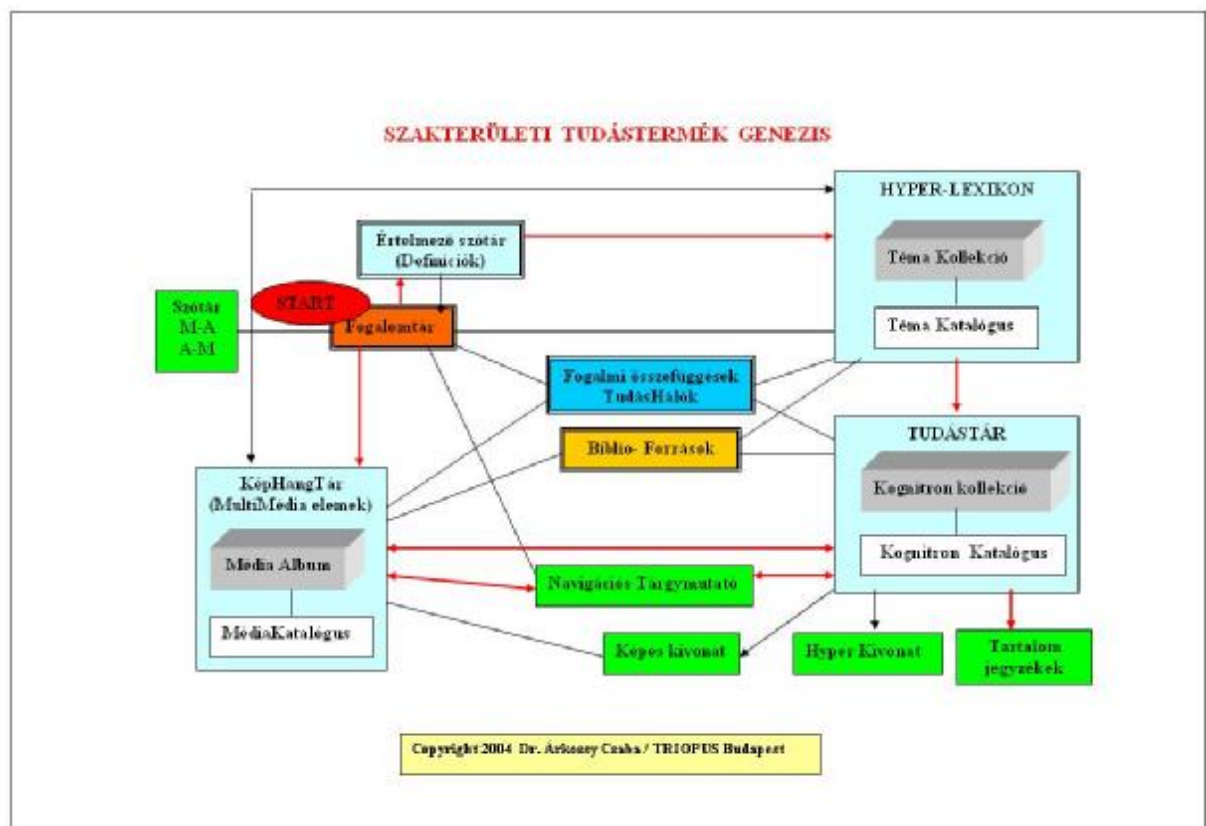
Az alábbi ábra egy szakterületi tudásbázis, tudástermék komponenseit, illetve azok előállítási sorrendjét illusztrálja.

<COMMENT>

M081

TTermék Genezis

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A18



Az alábbi áttekintő séma a Tudástár illetve Tudásbázis működtetését biztosító relációs adatbázis szerkezetét, valamint a kiegészítő adatbázisokat szemlélteti.

<COMMENT>

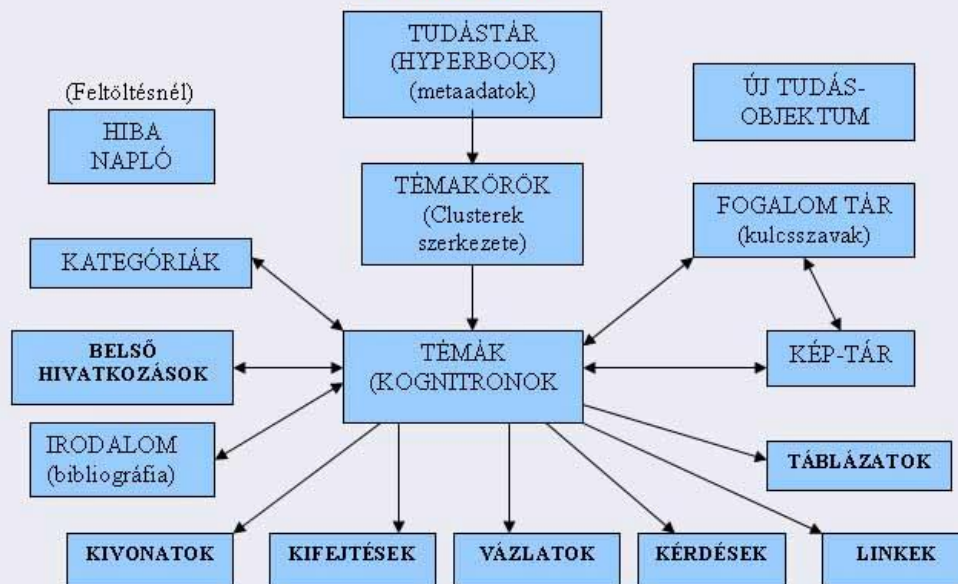
M082

Tudástár & TudásBázis séma

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A19

## POLIHISZTOR TUDÁSBÁZIS ÉS TUDÁSRENDSZER

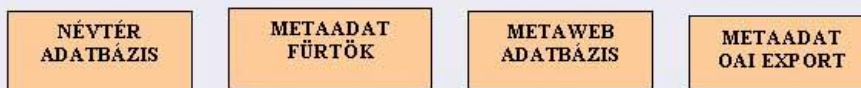
### 1. TUDÁSTÁR



### 2. TANSZEKI / SZAKTERÜLETI TUDÁSBÁZIS KIEGÉSZÍTŐ TÁBLÁK



### 3. META-ADATBÁZISOK a minosített DC szabvány szerinti kommunikációhoz



### 4. PROJEKT-BÁZIS és RENDSZER-DOKUMENTÁCIÓS BÁZIS



Copyright 2005 Dr. Árkossy Csaba / Triopus / Budapest

<COMMENT>

[NAVIGÁCIÓ](#)

[Kezdet](#)   [TémaHáló](#)  
[TudásRendszer](#)

[Tartalom](#)  
[MetaWeb](#)

<RKOD> KONF0503-F2C1R9<RCIM>

<TXT>TK09

T091

HyperBook

HyperBook

## Generáció váltások a digitális tan/szak-könyveknél

### Evolúciós szintek: Tankönyv, Tudásfa, Tudásbázis alapú hiperkönyv

Az egyre közismertebb elektronikus (digitalizált) könyv (e-book) szövegszerkesztő program támogatásával készül, általában \*.doc vagy \*.pdf formátumban. A műszaki fejlődés által lehetővé tett, beépített funkcionalitás szempontjából a szakismereteket megosztani (átadni) szándékozó elektronikus szellemi termékek körében generációs szinteket különböztethetünk meg. (A lennebbi osztályozás a Szerző kezdeményezése.)

A szépirodalmi kiadványok (digitalizált irodalom) esetében, a műfaj jellegéből, rendeltetéséből kifolyólag nem indokolt a lennebbi műszaki evolúciós trend elvárása.

**Elsőgenerációs** digitális (tan/szak)könyvnek (1-st gen. e-book, textbook) tekintjük azokat a kiadványokat, amelyekben még nem kerül alkalmazásra a hipertéri kapcsoló, a hyperlink. Az egyes szövegek közötti utalások (előzőekben vagy elkövetkezőkben tárgyalt témákra) még nem teszik lehetővé, hogy lapozó keresés nélkül vissza vagy előre ugorjunk, pontosan az említett témához. Emiatt is mérsékelt az egyszerű e-book sikere.

**Második generációs** digitális (tan/szak)könyvnek (2-nd gen. e-book) tekintjük azokat a kiadványokat, amelyekben a szerző intenzíven kihasználja a hipertéri technológia, a hyperlink kapcsolási technika, a hypertext környezet lehetőségeit. Az új műszaki lehetőségek akkor aknázhatók ki eredményesen, hatékonyan a tudásátadás és átvétel szempontjából, ha a tematikai anyag, az illusztrációk és a hipertéri navigációt biztosító elemek egyaránt adekvát módon kerülnek megszervezésre, „tördelésre”, megszerkesztésre. Tördelés alatt ezúttal azt értjük, hogy önállóan tárolható, címezhető/visszakereshető tudáselemekre bontjuk a tárgyalt szakterület tudásanyagát. Úgy is fogalmazhatjuk, hogy a tudásanyagot aprólékosan feltérképezzük egy TUDÁSFA formájában, minden elágazását, levelét megcímkézve. A hyperlink kapcsolatok segítségével tetszőleges fa- és hálószerkezetekbe szervezhetők a tudáselemek, a köztük fennálló összefüggések leképezésével (modelljezésével).

A hipertéri technológia alkalmazása folytán az ilyen elektronikus kiadványt **hiperkönyvnek (hyperbook)** nevezhetjük.

**Harmadik generációs** digitális (tan/szak)könyvnek (3-rd gen. e-book) tekintjük azokat a tudásátvitelt szolgáló szellemi termékeket, amelyekben a tudásanyag szervezési formája eléri a tudástár, tudásbázis szintjét. Az ilyen kiadványt **tudásbázis alapú hiperkönyvnek (Hyperbook Based on Knowledge Base)** nevezük. A tudástár, hasonlóan az adattárakhoz, szabályozott formában kezeli a tudáselemeket. Míg az adatbázis több adattárat integrál, addig a tudásbázis több tudástárat integrál. A tudásbázis alapú hiperkönyvben változatos bejárési stratégiák szerint lehet navigálni (és ismereteket szerezni, összefüggéseket felfedezni, tanulni) mind a komponens tudástárakon belül, mind a tudástárak között.

A tudásbázis kiépítettségi fokától függően megkülönböztethetünk **első fokú, másodfokú és harmadfokú kiépítettségű hiperkönyvet (tudásbázist)**. Ennek részletezését a továbbiakban fogjuk tárgyalni.

**Negyedik generációs hiperkönyvnek** tekinthetjük a mesterséges intelligencia eszközökkel kibővített tudásbázis alapú e-book kiadványt. Ezek már interaktív válaszokkal, szakértői tanácsokkal is segíthetik a tájékozódást, a tudásátvitelt.

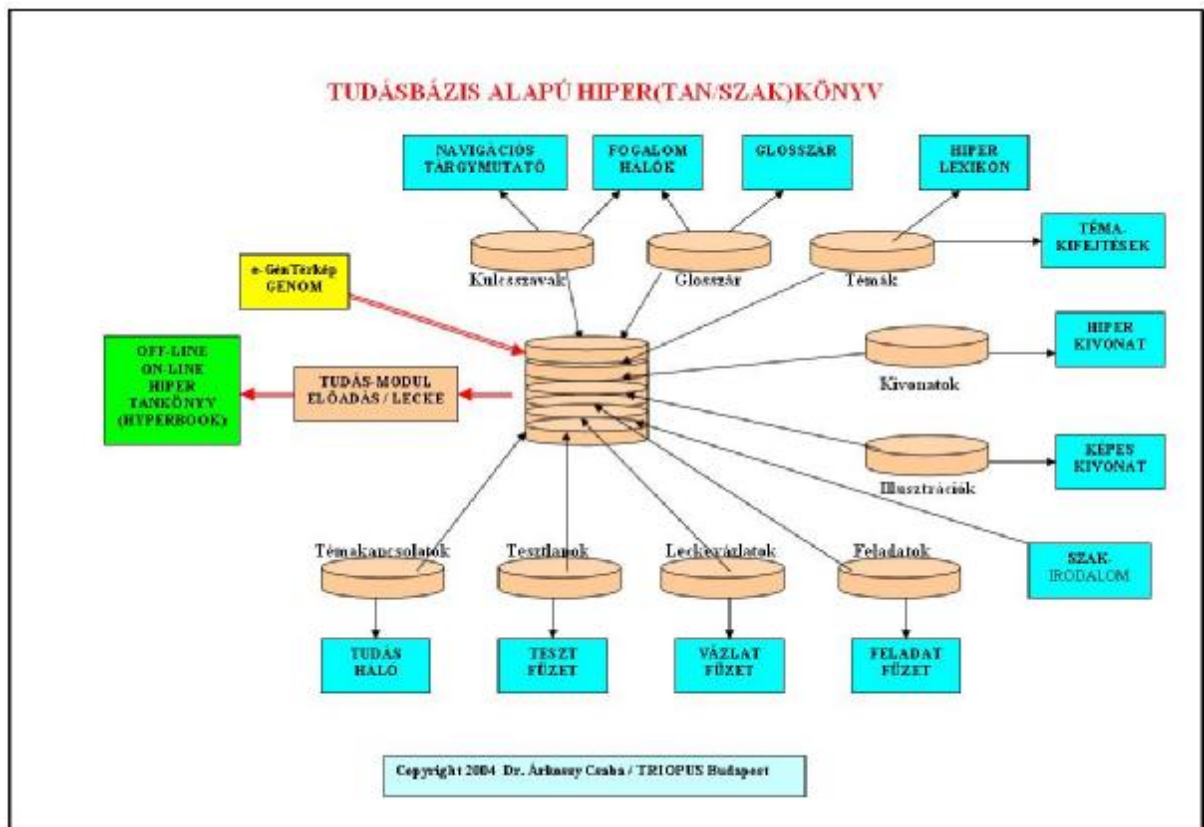
A következő szinoptikus ábra egy harmadik generációs hiperkönyv felépítési sémáját mutatja be.

<COMMENT>

M091

HyperBook integrációs séma

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A20



<COMMENT>

[NAVIGÁCIÓ](#)

[Kezdet](#)   [TémaHáló](#)  
[Digitális Kiadó](#)

[Tartalom](#)

<RKOD> KONF0503-F2C1R10<RCIM>

<TXT>TK10  
T101

**Poliglott rendszer**  
Poliglott rendszer

A POLIGLOTT (angolosan **POLYGLOT**) rendszer többnyelvű szakterületi tárgyszókészlet komplex kezelésére (karbantartására, frissítésére) és **felhasználására van** tervezve.

A terv érdekesnek minősíthető különlegessége az **L\*M\*N kereső motor**, amely L nyelven, M kulcsszót N dokumentumban képes megkeresni.

(Pl. L = 10, M = 10.000, N = sok ezer )

**Pontosítás:** nevezzük integrált nyelveknek azokat a nyelveket, amelyeken szerepelnek a fogalmak a poliglott tezauszban (pl. angol, magyar, német, francia, spanyol, olasz, stb.)

A tervezett számítógépes program (rendszer)

- egy többnyelvű (L = 5 – 25 integrált nyelv) digitális archívumban (amelyben N = több-ezer dokumentum, pl. szakcikk van),
- a Poliglott szakszótárra támaszkodva (legyen az akár M = 5-10.000 szavas),
- az L\*M\*N kereső motorral (search engine) képes megtalálni a **bármely nyelven** (pl. magyarul) megadott kulcsszónak megfelelő összes olyan dokumentumot, amelyben előfordul az illető szó (kulcsfogalom) **bármely más, integrált nyelven**.

A világhírű nagy kereső motorok csak azokat a szövegeket tudják megtalálni, amelyekben a kereső szó effektív előfordul (akár csak tárgyszóként kiemelve).

Nevezzük ezt **elsőgenerációs kereső motornak**.

Ha magyarul begépeljük azt, hogy "tudástár", akkor nem hozzák ki találatnak a tudástárakkal foglalkozó másnyelvű dokumentumokat, ahol pl. "Knowledge Repository" vagy Knowledge Base illetve ennek francia, spanyol, olasz, német stb. fordítása szerepel. (Kivéve, ha azokhoz csatolva lenne egy többnyelvű kulcsszó lista.) Az ilyen képességű kereső motort tekintjük **második generációs kereső motornak**.

Elkészítettük és kitűnően működik már az egynyelvű (bármilyen nyelvű) automatikus tárgyszavazó motor. Ezt nevezzük első generációs tárgyszavazó motornak, amely egynyelvű kulcs-fogalom készletre támaszkodik.

A POLIGLOTT rendszer bármely integrált nyelvű digitális dokumentum tárgyszavazását pillanatok alatt képes lesz elvégezni, vagyis nem csak a forrásnyelven listázza ki a tárgyszavakat, hanem az összes integrált nyelven. Ezt **második generációs tárgyszavazó gépnek** tekinthetjük. Itt még nincs minőségi ugrás, csak mennyiségi ugrás a többnyelvűségre.

Magyarán: egy integrált nyelvű szakszöveg tárgyszavazását pillanatok alatt elvégzi és kiadja a POLIGLOTT szótárban levő összes nyelven.

A tárgyszavazó algoritmus fejlettebb változata nem csak arra képes, hogy a szöveggörnyezetben effektív előforduló kulcsszavakat, kifejezéseket megtalálja és listába gyűjtse, hanem arra is képes, hogy a talált szavak, kifejezések magasabb absztrakciós szinten levő gyűjtő fogalmát is „kigyűjtse”, mint pl. a gépkocsi szónál a jármű fogalmat. Természetesen a program erre csak egy ontológiailag megfelelően felépített, többszintes fastruktúrájú tezauszra támaszkodva képes. Ez már a tárgyszavazás minőségében is lényeges fejlődést hoz, ez lenne a **harmadik generációs tárgyszavazó gép**.

Ennek különös jelentősége van a többnyelvű szakkönyvtárak számára: az elektronikus katalógusok számára automatikusan képes tárgyszavazni a dokumentumokat, szimultán a kért nyelvek szerint is. Természetesen nem regények tárgyszavazására gondolunk, viszont az alkalmazási lehetőségek ma még nehezen felbecsülhetők. Különlegesen válogatott fogalom halmazok előfordulásának vizsgálata speciális kutatásokat tesz lehetővé.

A tervezett rendszer egy másik érdekes, tovább-fejlesztett változata már lehetővé teszi a szörföző böngészést is akár dokumentum kollektívákban, akár adatbázisokban, azáltal, hogy a kereső motort egy visszacsatolási hurokba integráljuk és interaktív iterációkban keresünk és tovább navigálunk. Ezt nevezzük el **harmadik generációs kereső motornak**.

#### **Pontosítás**

**Értelem és funkció szerint két külön kategória, más és más rendeltetésű a kereső motor és a tárgyszavazó motor! A kereső csak egy adott (szerkesztett) szűrő feltételnek (Bool kifejezésnek) eleget tevő találatokat mutat N dokumentumból. A tárgyszavazó viszont a tezausz teljes fogalomtárával (több ezer szóval) keres egy vagy sorra több dokumentumban és az eltároláshoz kiválogatja, listába gyűjti adott dokumentum(ok) összes tárgyszavát. Ezt végezheti egy nyelven, vagy több nyelven.**

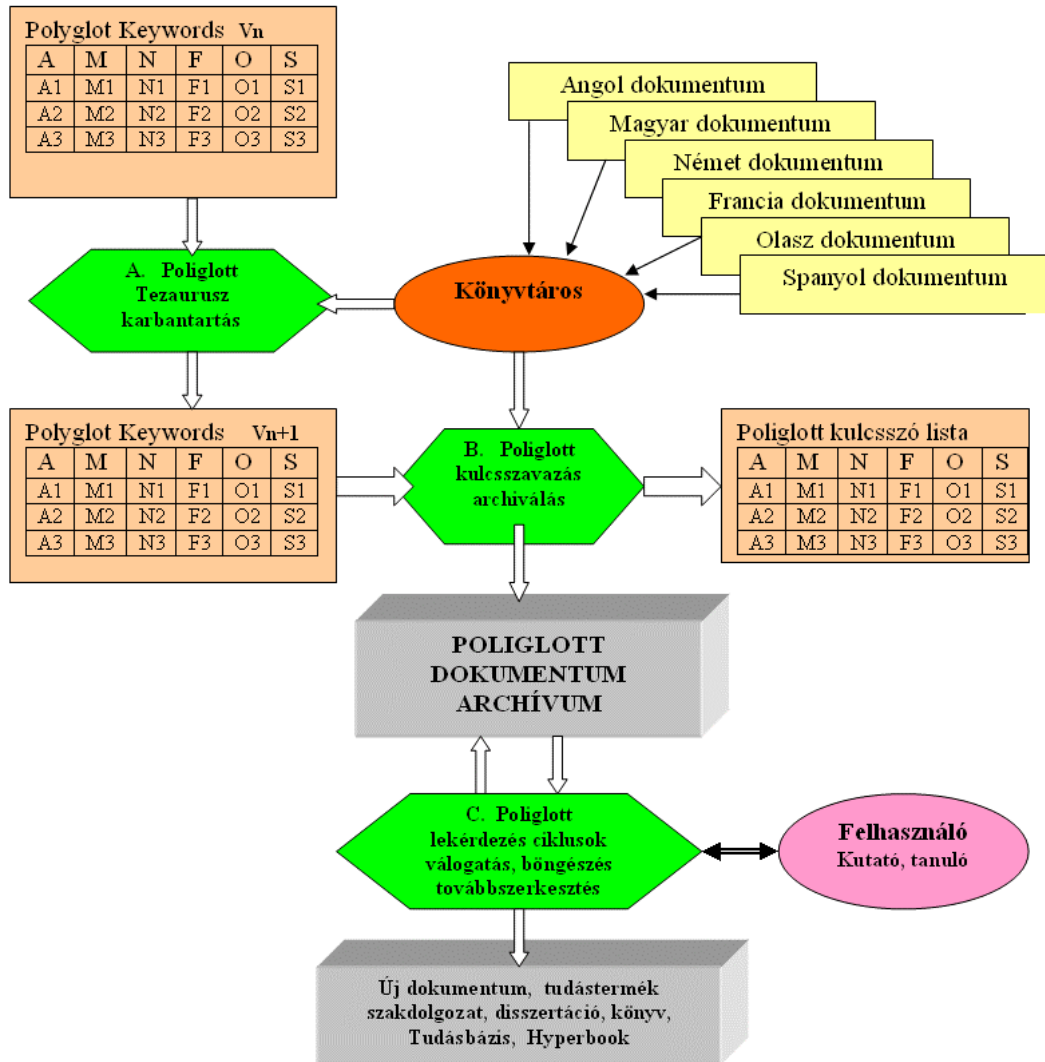
<COMMENT>

M101

Polyglot Séma

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A21

**TÖBBNYELVŰ (POLIGLOTT)  
TEZSAURUSZ KARBANTARTÓ  
AUTOMATA KULCSSZAVAZÓ  
KERESŐ / LEKÉRDEZŐ  
(TOVÁBB) SZERKESZTŐ  
TUDÁS ÚJRAHASZNOSÍTÓ  
RENDSZER  
POLYGLOT SYSTEM / L\*M\*N reSearcher  
(CSABA MOTOR)**



Copyright 2004 Dr. Árkossy Csaba / TRIOPUS - Budapest

<COMMENT>

**NAVIGÁCIÓ**

[Kezdet](#)

[TémaHáló](#)

[Tartalom](#)

[TudásRendszer Hálózat](#)

[TudásTér](#)



<RKOD> KONF0503-F2C1R11<RCIM>

<TXT>TK11

Digitális Génmotor

T111

Digitális Génmotor

### **1. A digitális teremtés titkai**

A DNS alapú biológiai genesis, a génvezérelt fehérje szintézis (lásd [Genetika modell](#)).

A genesis absztrakt modellje, absztrakt -gének, -elemek, -objektumok (lásd lennebb).

A rendszergenetikai szemléletmód (paradigma): a szerkezet és tartalom szétválasztása.

Örökölt gének helyett tervezett, szerkesztett digitális gének, -genom és -génbank.

A digitális genesis technológiája (az Árkossy Génmotor és használata).

Digitális géntechnológia, -génésebészet és a digitális mutánsok.

### **2. A generatív technológia alkalmazásai**

Kognitron alapú HyperBook és/vagy tudástár építése a Memotron Tudáselem Bázisból.  
(datatron, szematron, infotron, textron, mediatron, kollektron, konnektron).

Személyre szabott tudástermék-változatok előállításra különböző célokra.

Alkotó távmunka hálózati génmotorral.

A kreatív tudásátvitel, oktatástechnológiai alkalmazások

Szoftvergyártás géntechnológiával.

Perspektíva: digitális modell-változatok készítése futószalagon.

<COMMENT>

M111

Genetika modell

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A22

# e-Memo

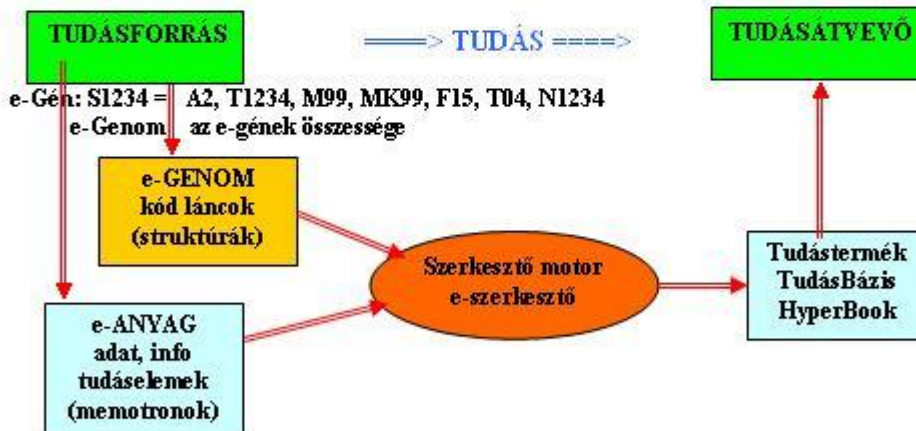
## BIOLÓGIAI GENEZIS MODELL

Kódhordozó bázispárok a DNS-ben: Adenin és Timin, Citozin és Guanin molekulák,  
Tripletek: AAA, AAB, ABB, BBB, GGG = 64 kombináció: 63 szerkezeti és 3 stop kodon



A bázis tripletek és az aminosavak közötti korreláció alapján dolgozik a riboszóma  
AAA => lizin, CCG => glicin, GGA => prolin, metionin, tirozin, stb. (20 féle aminosav)  
Az aminosavakat peptidkötések csatolják össze a fehérje szintézisben

## e-GENEZIS MODELL TUDASATVITEL GENERALT TUDASBAZISSAL



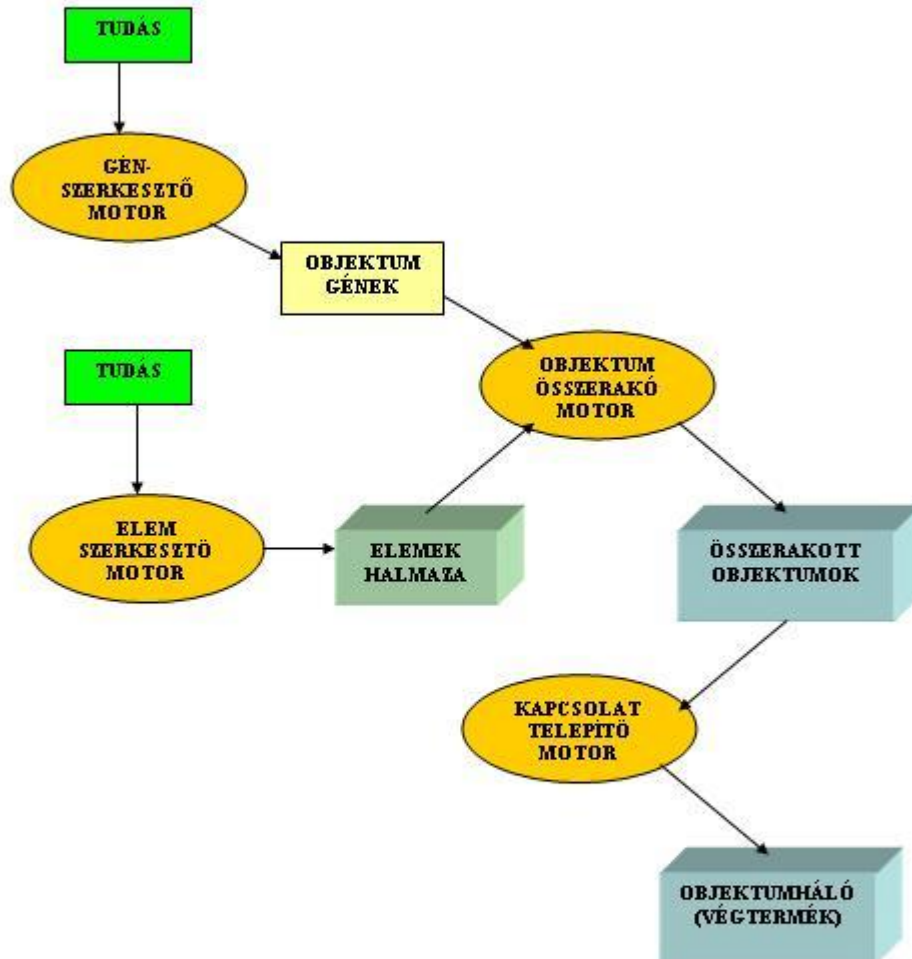
Memotron mező típusok:  
datatron, szematron, infotron, tetratron, mediatron, kollektron, konnekttron, kognitron.  
A memotron mezőket weblapok és hiperlinkek kapcsolják tudásbázisba (és tudáshálóba)  
az e-Genom által vezérelt generálásakor.

Copyright 2004 Dr. Árkossy Csaba / TRIOPUS Budapest

A Digitális Génmotor absztrakt modellje az elsőfokú képzettség szintjén az alapeszközöket kell tartalmazza: a gén-szerkesztő motort, az elemszerkesztő motort, az objektum-összerakó motort és a kapcsolat telepítő motort. Ezek az alábbi séma szerint kapcsolódnak termelő rendszerbe.

<COMMENT> M112 GM Absztrakt modell-1  
<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A23

**A MESTERSÉGES (DIGITÁLIS) GENEZIS  
ABSZTRAKT MODELLJE  
Elsőfokú kiépítettségi szint**



a

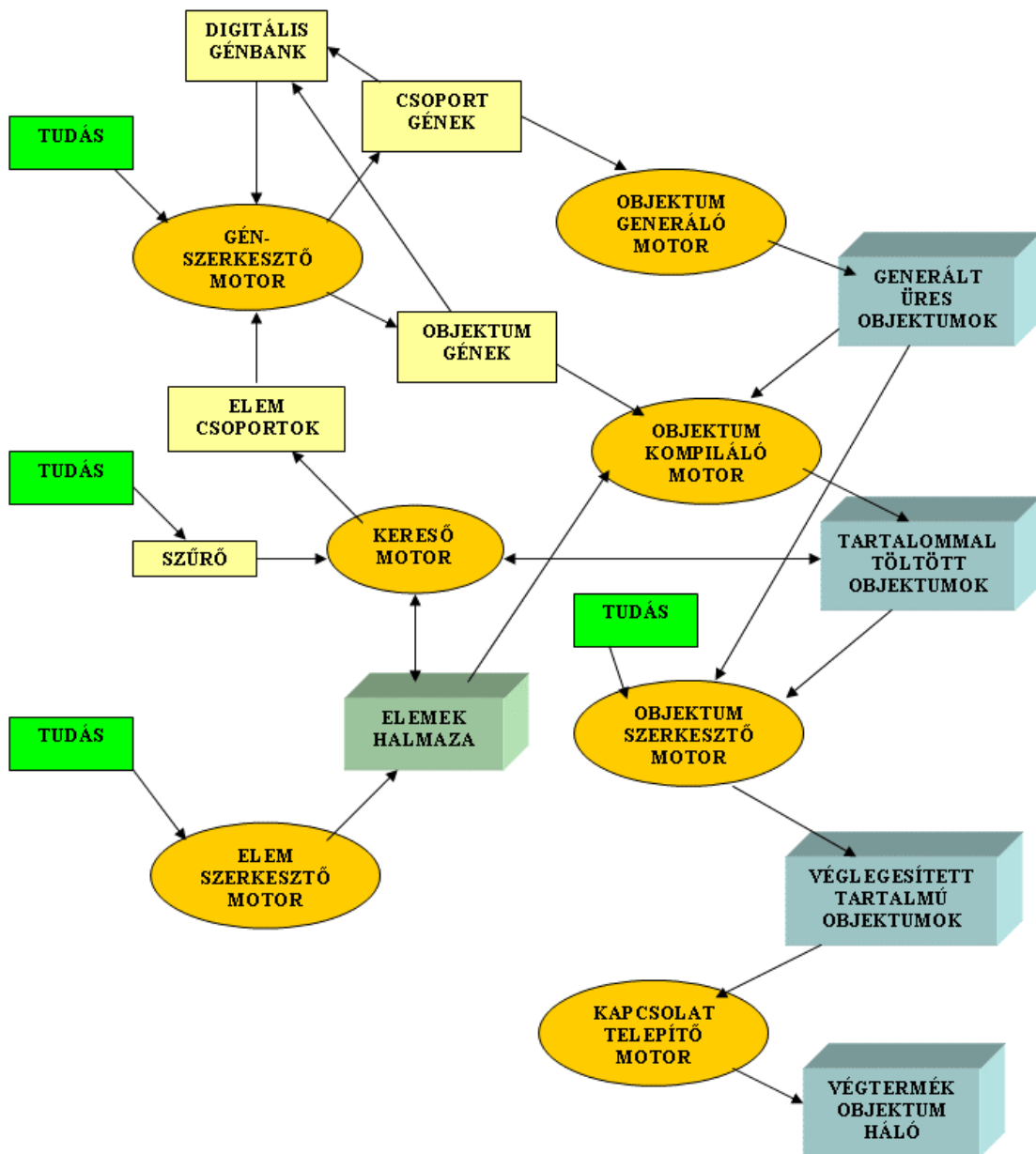
Tovább építve a génmotor absztrakt modelljét, a második kiépítési fázisban újabb komponensekkel bővítjük a rendszert: Digitális génbank, csoport gének, objektum generáló motor, szűrő és kereső motor. Ezek az alábbi séma szerint épülnek be a Digitális Génmotor szerkezetébe.

<COMMENT>

M113

GM Absztrakt modell-2

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A24



Jelen ismertető előadás (és demo tudástár) digitális génszekvenciáit az alábbi táblázat tartalmazza.

<COMMENT> [Előadás Génszekvenciák -tábla](#)  
<TABLAKOD> [KONF0503-F2C1T2](#)

**BME OMIKK TUDÁSKINCSTÁR**  
**KONFERENCIA ELŐADÁS**

Digitális génstruktúra

Secv	T#	Témakör	Kód	Memotron
S01	CLAP	TK Előadás	Címlap	Címlap
S02	BEV	Bevezetés	Bev	Bevezetés
S03			TopMap	Tématerkép
S04	TK01	Rendszerfilozófia	T011	Rendszerfilozófia
S05			M011	TRIPLEX nézet
S06			M012	Hálók hálózata
S07	TK02	TudásKincstár	T021	TudásKincstár
S08			M021	TK Architektúra
S09			M022	IKTAR Tartalom logisztika
S10			M023	TTK Architektúra
S11	TK03	TudásHáló	T031	TudásHáló
S12			M031	TH Start relációk
S13			M032	TH Inforács relációk
S14			M033	TH Inforács séma
S15	TK04	MetaWeb	T041	MetaWeb
S16			M041	MetaWeb
S17	TK05	Digitális Kiadó	T051	Digitális Kiadó
S18			M051	TTDK Architektúra
S19	TK06	KiadványBázis	T061	KiadványBázis
S20			M061	TextBázis Folyamatábra
S21			M062	Csaba Motor
S22	TK07	Tudástár	T071	Tudástár
S23			M071	Tudástár logika
S24			M072	Térmátrix Tudástár
S25			M073	TT Repository séma
S26			M074	TT KR Folyamatábra
S27	TK08	TudásBázis	T081	TudásBázis
S28			M081	TTermék Genezis
S29			M082	Tudástár & TudásBázis séma
S30	TK09	HyperBook	T091	HyperBook
S31			M091	HyperBook integrációs séma
S32	TK10	Poliglott rendszer	T101	Poliglott rendszer
S33			M101	Polyglot Séma
S34	TK11	Digitális Génmotor	T111	Digitális Génmotor
S35			M111	Genetika modell
S36			M112	GM Absztrakt modell-1
S37			M113	GM Absztrakt modell-2
S38	TK12	TudásRendszer	T121	TudásRendszer
S39			M121	Virtuális Tanszék Genezis
S40			M122	TR Integrált TipusModulok
S41			M123	Tudásrendszer integráció
S42	TK13	TudásRendszer Hálózat	T131	TudásRendszer Hálózat
S43			M131	Koncentrikus TudásHálózat
S44	TK14	Tudástér	T141	Tudástér
S45			M141	TudásTér Génmotorral
S46			M142	GKS kommunikációs Architektúra
S47	META	MetaAdatok	Meta	MetaAdatok az előadásról (qDC)

<COMMENT>

NAVIGÁCIÓ

[Kezdet](#)   [TémaHáló](#)  
[RendszerFilozófia](#)   [TudásTár](#)

[Tartalom](#)  
[HyperBook](#)

<RKOD> KONF0503-F2C1R12<RCIM>

<TXT>TK12  
T121

TudásRendszer  
TudásRendszer

A rendszerfilozófiai és terminológiai, osztályozási megállapodásaink alapján TudásRendszernek tekintjük azt az összehangolt tartalom és eszköz együttest, amely közös tartalomkezelési és tudásátviteli célokat szolgál. A tudástár(ak) köré szervezett járulékos tartalom-objektumok (Fogalom-tár, glosszár, lexikon, média-archívum, stb.) alkotják a tudásbázist. Tovább bővítve a tartalom-tárolók és kezelési módok körét, közös felügyelet alá vonhatók még a felhasználható adatbázisok, valamint az adatbázisok adatvagyonát hálómodell szerint megjelenítő speciális technológiával generált info-hálók, tudáshálók.

Ugyancsak a tudásrendszer részét képezik a felsorolt eszközökkel előállított tudástermékek, on-line szak- vagy tankönyvek, hyperbook kiadványok.

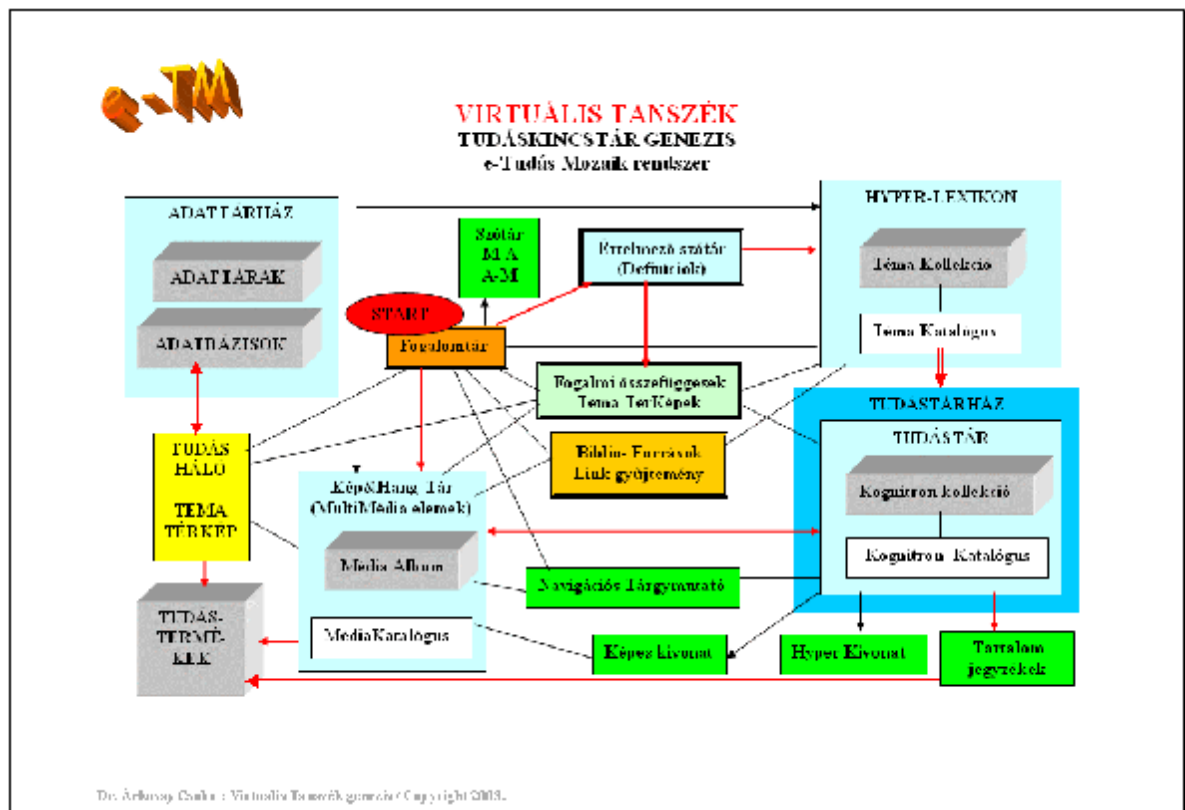
Mindezekkel fokozatosan kialakíthatóak a Virtuális Tanszék(ek). (lásd lennebb.)

<COMMENT>

M121

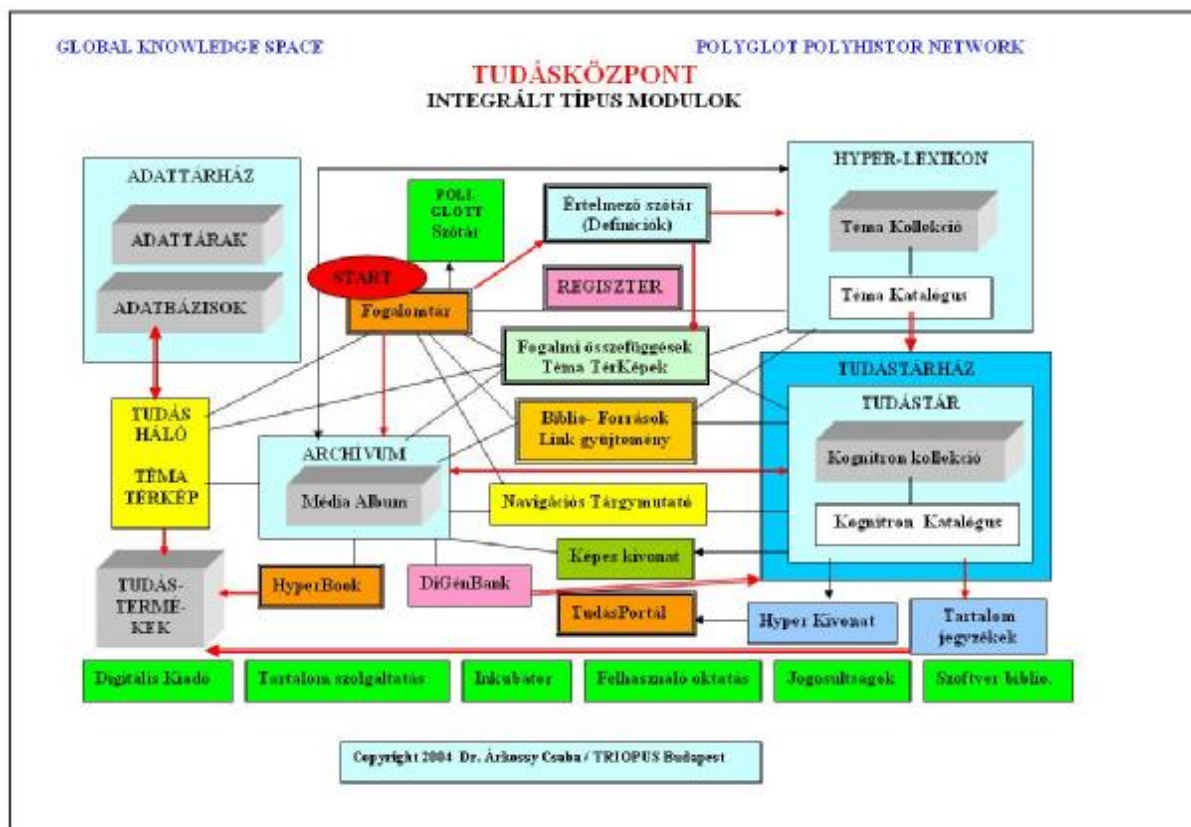
Virtuális Tanszék Genézis

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A25



A BME OMIKK TUDÁSKINCSTÁR rendszerterve a széleskörű újrahaználhatóság céljából típusmodulok integrációját irányozza elő. Modulok alatt ez alkalommal nem csak program-modulokat, alkalmazás-modulokat értünk, hanem az egész tudásrendszer kialakításának, folyamatos frissítésének, karbantartásának és felhasználásának tevékenység-moduljait is.

A kapcsolódó tevékenység-modulok között fontos szerepe van a felhasználói-képzésnek, valamint a tudástermék alkotók számára működtetett inkubátornak. Az alábbi illusztrációban ezek mellett megfigyelhető még a Digitális Génbank és a Tudás-Portál modul megjelenése is.



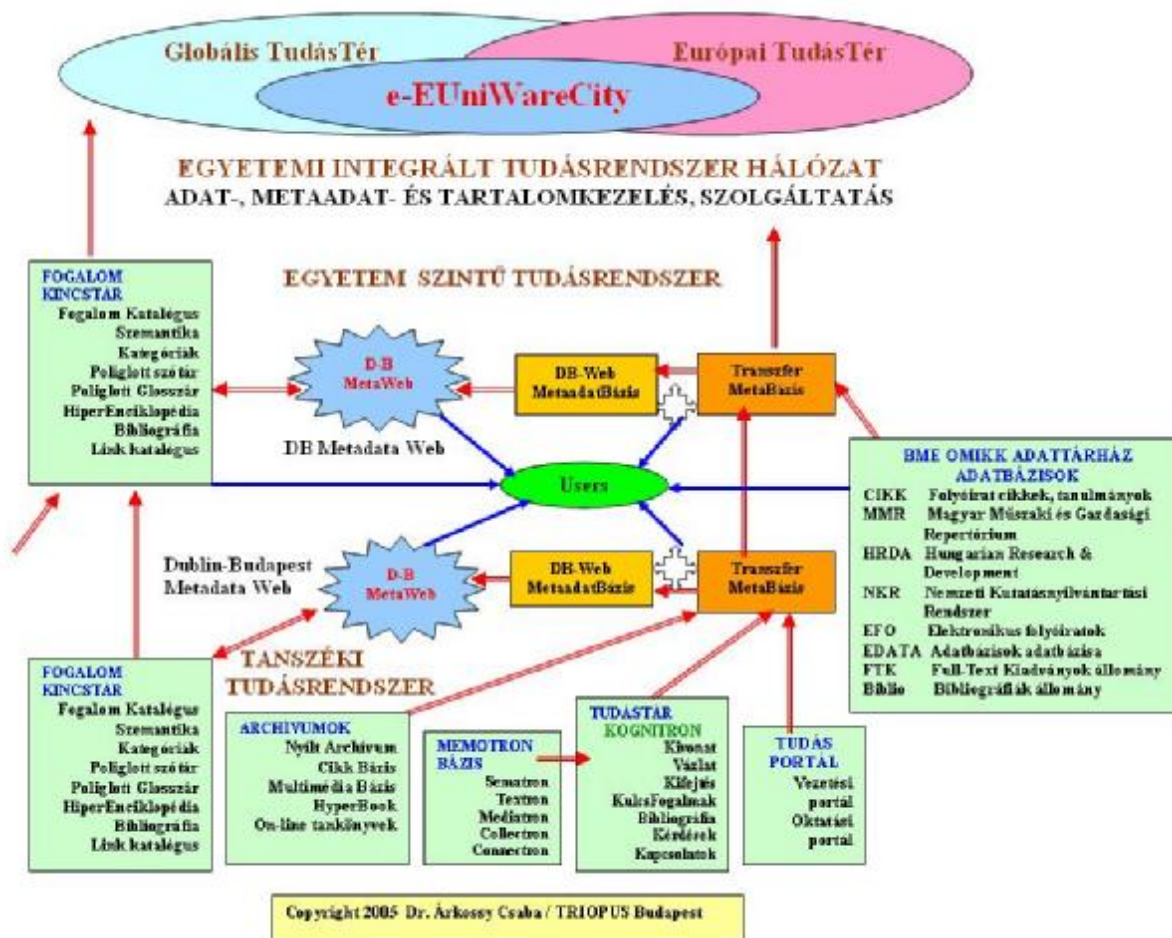
Tovább emelkedve a rendszerek integrációs szintjein, a tanszéki tudástárak, tudásbázisok, tudásrendszerek, a könyvtári adatbázisok, teljes-szövegű archívumok és tudásbázisok ugyancsak közös célok szolgáltatába állíthatók, magasabb fokú, egyetemi tudásrendszerbe integrálhatók.

Ebben a legkevesebb kétrétegű, avagy kétszintű rendszerintegrációban újra nagyon figyelmes vizsgálatot igényel az eszközök és tartalmak összehangolása. Itt már felvetődik a komponens alrendszerek közötti adat/információ/tudás közlési formák egyeztetésének szükségessége, a metaadatok és ezek kommunikációjának szabványosítása.

Ennek az is különös fontosságot ad, hogy különböző (alternatív) tartalomkezelési technológiák kerülnek alkalmazásra, mivel az igények hatékonyabb kielégítéséhez érdemes adekvát „célszámokat” használni. Más eszközt használunk a strukturálatlan archiváláshoz, és más a strukturált archiváláshoz. Más eszközt használunk a teaurusz kezeléshez és más a multimédia tananyag-fejlesztéshez.

A metaadat kommunikáció további fontosságát az adja, hogy a tájékoztatási és tájékozódási igények túllépnek a kampuszok határain. Egyaránt szükség van az oktatási intézmények közötti kommunikációra, továbbá a nemzeti szintű metaadat szolgáltatásokra (lásd az IHM által működtetett Nemzeti Digitális Adattár Programiroda rendeltetését), valamint az intézmények falain kívül dolgozó, tanuló széleskörű egyéni felhasználói tábor igényeinek kielégítésére.

Az alábbi séma a BME szintjén kialakuló tudásrendszer integrációt mutatja, ami egyben már egy TudásKözpont alapmodellje. Érdekes jellegzetesség, hogy az integráció egyrészt nem jelenti az archivált tartalmak fizikai összegyűjtését a lokális archívumokból, másrészt a fogalmi kincstár viszonylatában (Fogalomtár, Szótár, Szemantika, Glosszár, Enciklopédia) éppen a fizikai összegyűjtés vezet el egyetemi szintű Teauruszhoz, Enciklopédiához, vagy poliglott szótárhoz.



<COMMENT>

NAVIGÁCIÓ

[Kezdet](#)

[TémaHáló](#)

[Tartalom](#)

[TudásTár](#)

[TudásBázis](#)

<RKOD> KONF0503-F2C1R13<RCIM>

<TXT>TK13

**TudásRendszer Hálózat**

T131

TudásRendszer Hálózat

Az emberi elme termékei – a tudástermékek - áramlása a mindenkori emberi kultúra fejlődésének egyik alapvető meghatározója volt, és ez napjainkban, a tudástársadalom kialakulásának küszöbén különös fontosságot kapott. Mivel országos viszonylatban, vagy nyelvterületi viszonylatban az oktatási és kutatási intézmények tucatjaiban kerül sor hasonló szakterületi tudástermékek előállítására és használatára, kézen fekvő a szakmai kommunikáció jelentősége. A tanszéki tudásrendszerek nem csak kampuszon belül alkothatnak hálózati struktúrába foglalt integrált tudásrendszert, úgynevezett **TudásKözpontot**, hanem maguk a főiskolai vagy egyetemi TudásKözpontok is hálózatot alkothatnak.. Ezáltal egy újabb, magasabbfokú tudásszerveződés alakul ki, a **TudásRendszer Hálózat**.

Az alábbi szinoptikus séma áttekintő képet nyújt a BME TudásKözpont felépítéséről és tervezett kapcsolatrendszeréről. Az ábra BME centrikus vízióban szemlélteti a BME-TudásKözpont kapcsolatait más hazai és külföldi tudás-intézményekkel, tudásközpontokkal. A Tudásrendszerek Hálózatában elsődleges fontosságúvá válik a metaadat tárolás és szolgáltatás, a metaadat-kommunikáció.

A digitális archívumok tartalmához való hozzáférés nemzetstratégiai fontosságú úgy lett. Az Európai Unió tagságunk pedig fokozottan előtérbe hozta a nyelvterületi határok feletti tudás-tranzakciók fontosságát, ami a többszemélyes tudásrendszerek és hálózatok iránti igényt fokozza.



**POLYHISTOR-NETWORK  
TUDASCENTRUMOK HALOZATA  
TUDÁS KOMBINÁT ÉS KÖRNYEZETE  
A TUDÁSTER CSOMÓPONTJAI  
TUDÁS-HÁLÓZAT**

(Jelölések: TC: Tudás Centrum, AB: AdatBázis, TB: TudásBázis, TT: Tudás Termék)

**1. Műszaki szolgáltató központ**

A Tudás Centrum központi kiszolgáló egységei (szerverek), rendszer adminisztrálás, jogosultságok kezelése

**2. Belső gyűri moduljai**

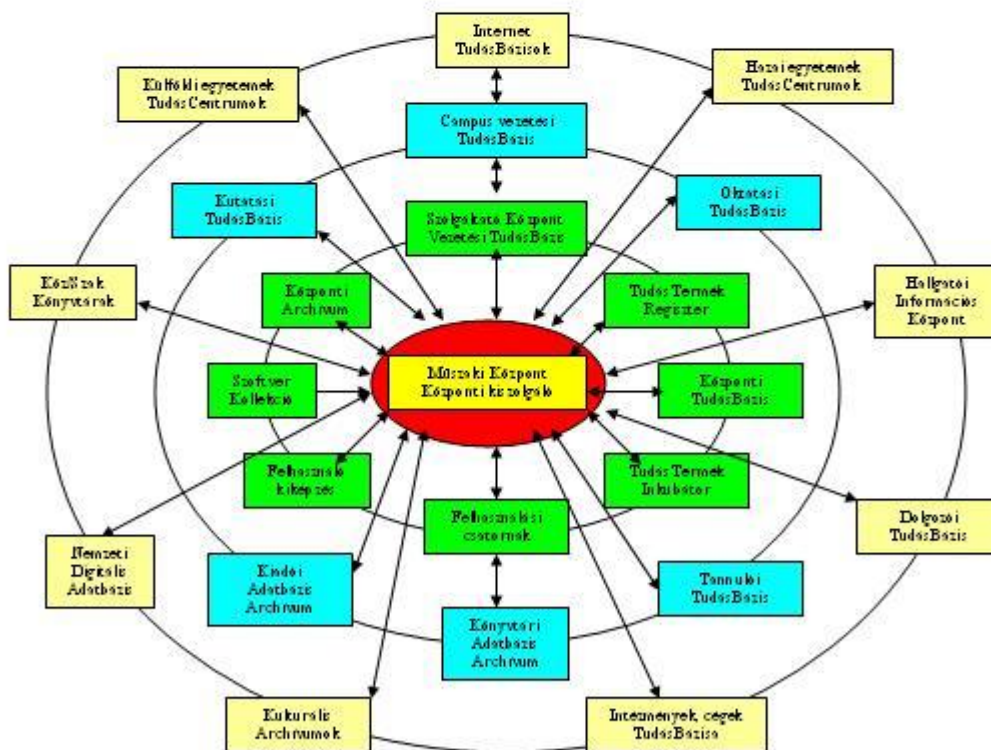
Szakterület-vezetési TB, Központi Digitális Archívum, Központi TudásBázis, TT Regiszter, Szoftver kollektció, Felhasználói oktatás, TT inkubátor, Felhasználói csatornák,

**3. Külső gyűri moduljai**

Campusvezetési TB, Kutatási TB, Tanszéki TB, Kiadói AB & Archívum, Könyvtári AB & TB, Tanulói TB.

**4. Társadalmi környezeti gyűri**

Hazai Tudás Centrumok, Külföldi TC, Köz/Szak könyvtárak, Kulturális Archívumok, Hallgatói Információs Központ, Nemzeti Digitális Adattár, Vállalati TB, Dolgozói TB, Interneten elérhető más tudástárak, tudásbázisok.



Copyright 2004 Dr. Árkossy Csaba / Triopus / Magyar TudásKincstár Alapítvány - Budapest

## 1. Dimenziók a szellemi térben

Az emberi ismeretek, mint szellemi képződmények, felhalmozódott tapasztalatok, akár gondolt formában (neuronális hordozón memorizálva), akár írott vagy rajzolt formában (információhordozón rögzített) vagy akár mondott formában átadva (közölve, közzé téve) együttesen alkotják a **tudásvilágot**, a bolygónkon kialakult **tudás-univerzumot**.

Az emberi tudás, gondolkodási mód egyik sajátossága a rendszerezés, az osztályozás, kategorizálás, „dobozba” sorolás, gyűjtőfogalmakhoz rendelés. A gondolatainkat, az ismereteinket, a tudásunkat is beskatulyázhatjuk a különböző rendszerező, besoroló szempontjaink szerint. (Rend a lelke ...)

Az osztályozáselmélet (taxonómia) sok csoportalkotó módszert és kritériumot szolgáltat, mi most csak néhány alapvető fontosságú gyűjtőfogalmat vizsgálunk meg az ismeretek halmaza szempontjából.

Amennyiben az egyes gyűjtőfogalmak több értéket is felvehetnek, jelképesen szellemi dimenziókról beszélhetünk, amelyekben az egyes lehetséges értékeket dimenzió-komponenseknek (pontoknak) tekintjük.

### 1.1. Az X koordináta tengely

Az egyik legalapvetőbb besorolási kritérium talán maga a nyelv, amelynek szókinccsével és nyelvtani szabályaival fejezzük ki fogalmi univerzumunkat és gondolatainkat.

Az élő nyelvek sokasága felsorolásszerűen elrendezhető (akár abc sorrendben) egy gondolatbeli koordináta tengelyen, amellyel a Nyelv-dimenziót szimbolizáljuk. **Ezt a Nyelv-dimenziót szimbolikusan jelöljük az X koordináta tengellyel.**

### 1.2 Az Y koordináta tengely

Az ismeretek halmazának második rendező, besoroló kritériuma a szakterületi dimenzió. Itt az egyes tudományágakat, ismeretelméleti osztályokat kell egy gondolati tengely mentén felsorolva elképzelnünk. Mivel itt nem egyszerű mértékegységgel kifejezhető kvantitatív dolgokról van szó (mint az idő, tér, súly, energia, stb.), vagyis nem metrikus jelenségekről, valójában a szakterületi dimenzió nem egyetlen tengely, hanem egy osztályozási fastruktúra, sokszintű szétágazásokkal, diszciplínák, elméletek sokaságával.

**Ezt a Szakterület (avagy Tantárgy) dimenziót szimbolikusan jelöljük az Y koordináta tengellyel.**

### 1.3. A Z koordináta tengely

Egy sajátos minőségi megkülönböztetési kritérium a „**tudásszint**”, amellyel valamely szakterület ismeretének mélységét, mértékét igyekeznünk kifejezésre juttatni. Közismert és elfogadott egy egyszerű változat, amely **alapfokú, középfokú és felsőfokú szintekre** tagolja a képzettséget, tájékozottságot, valaki ismereteinek mennyiségét, azaz a tudásszintet.

Ez a minősítést hordozó, jelzőszerkezetet magában hordó fogalomsor már az oktatási formák, szintek esetében is meghonosodott, alapfokú-, középfokú- és felsőfokú oktatásról beszélünk.

Az egyes oktatási szintek és az elért tudásszintek nyilván szoros összefüggésben vannak, ezért ezt egy közös dimenzió tengelyre vetítve képzelhetjük. Természetesen nem csak három, hanem akár 10 vagy még több tudásszint is pontosítható egy ilyen dimenzió-tengelyen (koordináta tengelyen). **Ezt a Tudásszint (avagy Oktatási szint) dimenziót szimbolikusan jelöljük az Y koordináta tengellyel.**

Az oktatási térben akár 10 osztály szintjére is tagolható a bontás, vagy megvalósítható a 3 rétegű fokozatra bontás további rétegekre (pl.  $3 \times 4 = 12$  osztályra) való tetszőleges alábontása.

#### **1.4. Az S koordináta tengely**

Az emberi elme fontos sajátossága a hierarchikus szemléletmód. Már a felsőbbrendű állatfajokra is jellemző a hierarchikus közösségben zajló létformák, ez átöröklődött az emberi közösségekre is, de a gondolkodásunk fogalomvilágára is, szellemi alkotásainkra is.

Ha csak egy szakkönyv sorozatot nézünk, rögtön szembeötlik, hogy a sorozatot alkotó minden egyes szakkönyv (vagy tankönyv) fejezetekre tagolódik, azon belül témakörökre, majd témákra, paragrafusokra, bekezdésekre stb.. Vagyis az ismeretek leírása, közlése egy hierarchikus fastruktúra elágazásai mentén kerül elrendezésre. **Ezt a szerkezeti fastruktúrát szintén szellemi dimenzióknak tekinthetjük, és szimbolikusan jelöljük az S koordináta tengellyel.**

#### **1.5. A D koordináta tengely**

A távolság (Distance) dimenziót nemcsak az ember, de minden mozgó lény érzékeli, valamilyen formában megküzd vele. A tudástér a fizikai teret, távolságokat is magába foglalja, hiszen a tudás-hordozók az emberek és a memória közegek egyaránt térben helyezkednek el, a tudásátvitel két ember között mindig fizikai távolságot is jelent, még a közvetlen élő párbeszéd esetében is. A füst-jelzések és fényjelzések ősidők óta távolság-áthidaló technikák voltak, a telefon és távíró már komoly információ átviteli technológiát képezett, de a távoktatás (Distant Learning és az e-Learning a rádió, illetve a számítógép, a CD-ROM és az Internet hálózatok használatával tudott kiteljesedni.

**A tudásforrás, avagy a tudásmegosztó és a tudásátvevő közötti fizikai távolságot szimbolikusan a D koordináta tengellyel követjük.**

#### **1.6. A T koordináta tengely**

Az idő (Time) dimenziót ugyancsak emberemlékezet óta ismerjük, számon tartjuk, erre már a megalitikus kőépítmények (Stonehenge) is bizonyítékok.

Az információk, az ismeretek, a tudás fizikailag is és a társadalmi megítélés szempontjából időfüggő jelenségek. A közlés hírértéke, az információ jelentősége a legérzékenyebb az idő múlására. Mind a környező világra, mind a magunkra vonatkozó ismereteink (feltételezéseink, következtetéseink) jó része időben elavul, a felfedezések nyomán hamisnak vagy legkevesebb naivnak bizonyulnak. A tudásunk tehát dinamikus és evolutív, időben változó és fejlődő, gyarapodó jelenség.

A tudásunk egésze biológiai vagy műszaki információhordozókon van eltárolva. Memória sejtjeink, a neuronok fiziológiai alapon tárolják a tudásunk, ami rendkívül érzékeny az idő múlásával bekövetkező változásokra, a teljes amnéziáig (emlékezet kiesés). A műszaki információátvitellel szembeni elsődleges alapkövetelmény az időállóság, vagyis az, hogy a rajta levő (rá rögzített) jelek rendje időben ne változzon és huzamosan, megismételhetően olvasható maradjon. A bakelit lemezeket hamar tönkretette az acéltű, a mikrobarázdás lemezek élettartama már jobb volt a kristály tű alatt, az elektromágneses hordozók, a lézer technológia már időállóbbnak ígérkeznek.

**A tudás-evolúciót az idő-dimenzió mentén követhetjük, szimbolikusan a T koordináta tengelyen.**

Az idő dimenzió az információs társadalomban, a tudástársadalomban különösen fontossá vált az információ frissessége, a tudás aktualitása iránti igény miatt. Egy korszerű tudásmegosztó, tudásátviteli rendszerben a frissítési ciklus rövidebb, avagy frissítési frekvencia küszöb értéke már alapkövetelmény. Egyes információs portálok, tudásportálok már napi gyakorisággal frissítik tartalmukat.

#### **1.7. Az M koordináta tengely**

A technológiai evolúció termékei, a műszaki megoldások, az üzemmódok (Mode) sokfélesége alkotja azt a dimenziót, amely jelzi a műszaki szintet. Az info-kommunikációs technológiák korszakában lényeges pozicionálást jelent annak pontosítása, hogy off-line (hálózaton kívüli egyedi gépen, CD-ROM, DVD stb. közvetítő hordozón), vagy on-line módon, lokális hálózaton, illetve webszerveren és Internet hálózaton történik a tudástárolás, tudásmegosztás, tudásátvitel.

**A műszaki megoldások sokasága, a technológiai evolúció sorrendjében alkotják a Műszaki dimenziót, és ezt jelöljük szimbolikusan az M koordináta tengellyel.**

## **2. Korrelációk a dimenziók között**

Minden nyelvterületre (X = magyar, angol, olasz, stb.) jellemző, hogy a tudás, vagy a tudásátadási folyamat (az oktatás, a tanítás és tanulás) különböző szintekre (Z = alap, közép, felső, stb.) rétegződik minden egyes szakterületen (Y = anyanyelv, matematika, fizika, biológia, informatika, stb.) majd ezeknek megfelelően további ismeretsoportosulások találhatók (az S = könyv, fejezet, témakör, téma, paragrafus stb.) a kommunikációs formákban.

A fenti dimenziókkal meghatározott szellemi térben bármely **tudáselem** (TE) avagy **tudásobjektum** (Knowledge Object / KO) „pozícióját” (pozicionálását) meghatározzák az Xi, Yj, Zk és Smpq „koordináták”. **Szimbolikusan írható: KO (Xi, Yj, Zk, Smpq)**

Az Smpq esetében az m, n, p és q indexek az adott kommunikációs forma belső hierarchiai szintjeit, rendjét jelzik, le egészen a legkisebb ismeret-egységig, tudás-elemig.

Ha figyelembe vesszük az idő (T), a műszaki (technológiai) színvonal (M), a tudásátviteli távolság (D) dimenziókat is, akkor további 3 koordinátával bővül a tudásobjektumok és azok átviteli lehetőségeit is taglaló „pozicionálás”.

**Szimbolikusan : KO (Xi, Yj, Zk, Smpq, Tr, Ms, Dt)**

Az alábbiakban idézünk egy szakaszt a készülő [Felhasználói kézikönyvből](#).

## **9. Tudástermék (szakkönyv, tankönyv, szakdolgozat, esszé) generálás génmotorral**

### **9.1. Tudástár feltöltés**

Szakirodalom gyűjtés, áttekintés, válogatás, tudástárba töltés, saját anyagokkal együtt.

### **9.2. Tudástár böngészés**

Általános áttekintés, az új tudástermék tematikai körbehátrórolása kulcsfogalmakkal.

### **9.3. Tudástár lekérdezés**

A cél-tudástermék „dimenzionális pozicionálása”: milyen szűkebb szakterület, témakör, tudásint/oktatási szint elvárásokhoz, milyen tudásátviteli műszaki megoldáshoz kell igazodni.

Szűrőszerkesztés konkrét témákhoz, lekérdezés, találat-vizsgálat, elemválogatás.

### **9.4. Digitális génszerkesztés**

Téma-lánc vagy tudásfa tervezés, tudásháló kivonat körvonalazása.

Tudáselem-azonosítók sorba-rendezése, kiegészítő elem-beemelések, újrendezések.

### **9.5. Tudástermék generálás és szerkesztés**

A megszerkesztett gén alapján „tudástermék-generálás” nyers alapváltozatban.

A részek tartalmi összefésülése, szerkesztési igazítások, kiegészítések, tárgyszavazás.

## **10. A kreatív tanítás/tanulás, kreatív tudásátvitel**

Az oktató számítógépes környezetben (vetítettképes oktatás) bemutatja az adott tanuló célközösség aktuális oktatási-szintjének, tudásszintjének megfelelően, és a napi tematikai modulnak megfelelően a „**Tudásfa kivonatot**”, majd az összefüggésekre hívja fel a figyelmet az aktuális „**Tudásháló kivonat**” bejárásával. Ez utóbbi alkalommal áttekintik az új (aznapi) szakfogalmak listáját, az ezekhez kapcsolódó szemantikai szóbokrokat, fogalombokrokat.

Csoportosan és egyéni gyakorlatokkal újra áttekintik az aznapi tananyagot az automatikus kulcsszavazó program által „kifestett” szövegtömbök megfigyelésével. A szakterület fogalmait (szak-szókincsét, terminológiáját) tartalmazó FogalomTár alapján a program színesre festi az adott leckeanyagban, illusztrációs szövegben szereplő összes kulcsszót, illetve két-három szavas szakkifejezést. Ez a tanulók számára figyelemfelhívó és segíti a lényegre koncentrációt, a kivonat készítését.

Befejezésképp néhány fontos szakfogalommal együttesen keresést végeznek a rendelkezésre álló tudástár és szakanyag gyűjteményben, akár az internetes környezetben is.

Egyéni és otthoni gyakorláshoz, a témakör fogalmainak, összefüggéseinek jobb megismerése, tudati-, értelmi asszimilálása és tartós rögzítése érdekében a tanulók esszé-készítési (tanulmány szerkesztési) feladatot kapnak. Ehhez elegendő, ha egyénileg kissé eltérő témákat kapnak néhány kulcsfogalmat tartalmazó listák formájában. Akárcsak a zenei virtuózok számára

megadott témák esetében (pl. improvizáció a B-A-C-H témára), kérhető néhány oldalas esszé, tömörítvény, szemle, összefoglaló stb. készítése a Digitális Génmotor képességeinek felhasználásával.

A megadott kulcsfogalmak alapján a tanulók önállóan végzik a bibliográfiai kutatást, a talált forrásanyagok válogatását, sorba rendezését, kommentálást, esszé formába csomagolását.

Ennek a feladatnak az elvégzéséhez a tanulók a következő műveleteket kell elvégezzék:

- a) tananyag elemek és/vagy „dokumentumok” számítógépes keresése a megadott kulcsfogalmakkal
- b) a találatok elsődleges megtekintése, válogatása (szűrése)
- c) a kiválasztott találatok sorba rendezése és esetleges kiegészítése újabb anyagokkal,
- d) a céltermék generálása, a részek értelmi összedolgozása, kiegészítések, kommentárok beírása, tárgyszavazás, mentés, elküldés az oktatóhoz.

Mindezek a tanulók fokozott figyelmét és emotív (érzelmi) részvételét igénylik, ami által sokkal mélyebb és maradandóbb a tananyag összefüggéseinek megértése és memorizálása.

A fentebbiek szinoptikus összefoglalója látható az alábbi illusztráción.

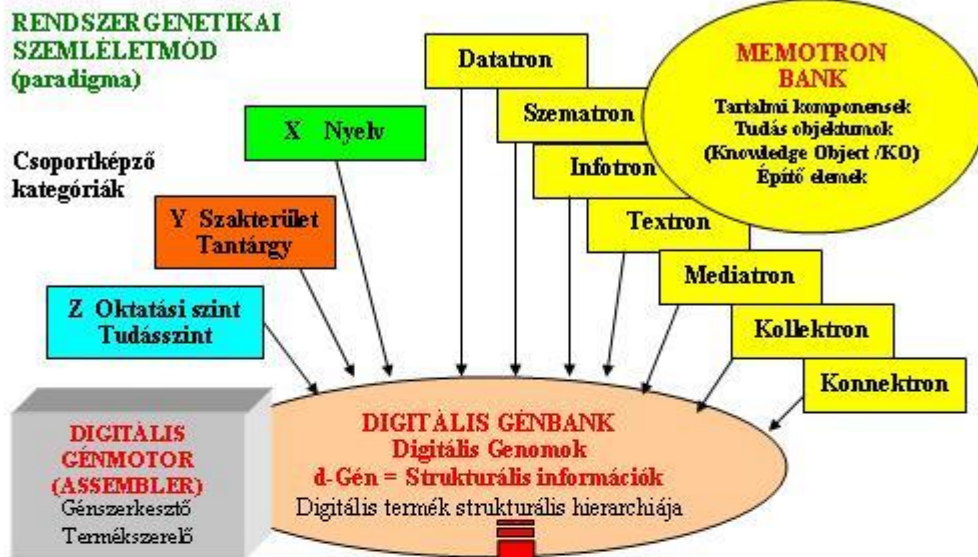
<COMMENT>

M141

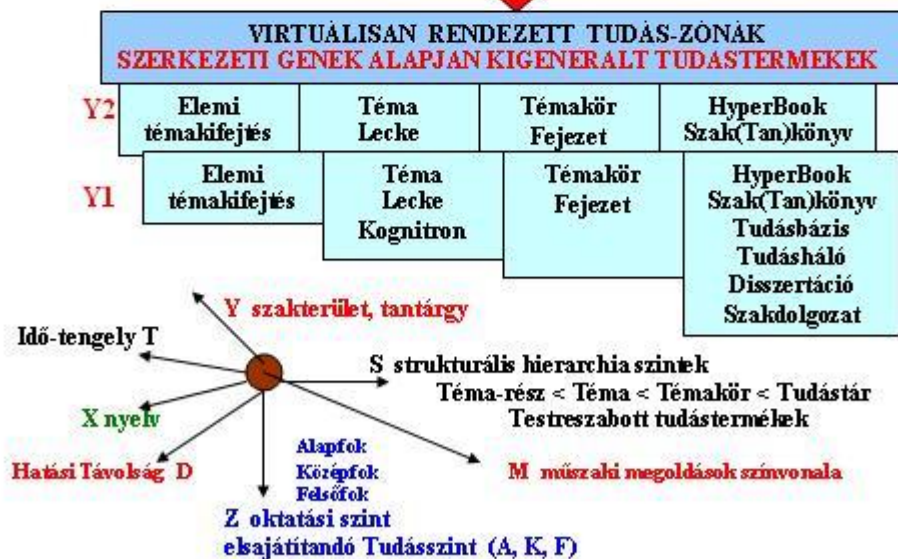
TudásTér Génmotorral

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A29

**TUDÁSTERMÉK ELŐÁLLÍTÁS  
TARTALOM ÚJRAHASZNOSÍTÓ GÉNMENTORRAL  
AZ N-DIMENZIÓS TUDÁSTERBEN  
(nD-Knowledge Space)**



Struktúra-kód (d-gén) vezérli a memotronokat a Tudás Tér zónákba, tudástermékbe



Copyright 2005 Dr. Árkossy Csaba / TRIOPUS Budapest

A Tudástér nyelvi koordináta tengelyén haladva feltárulkozik az európai multikulturális közösség tudásvilága. Természetesen a fizikai hatótávolság tengelyén is mozognunk kell. Ha nem állunk meg az Európai kontinens geográfiai és nyelvi határainál, akkor kitárulkozik előttünk a Globális Tudástér (Global Knowledge Space /GKS).

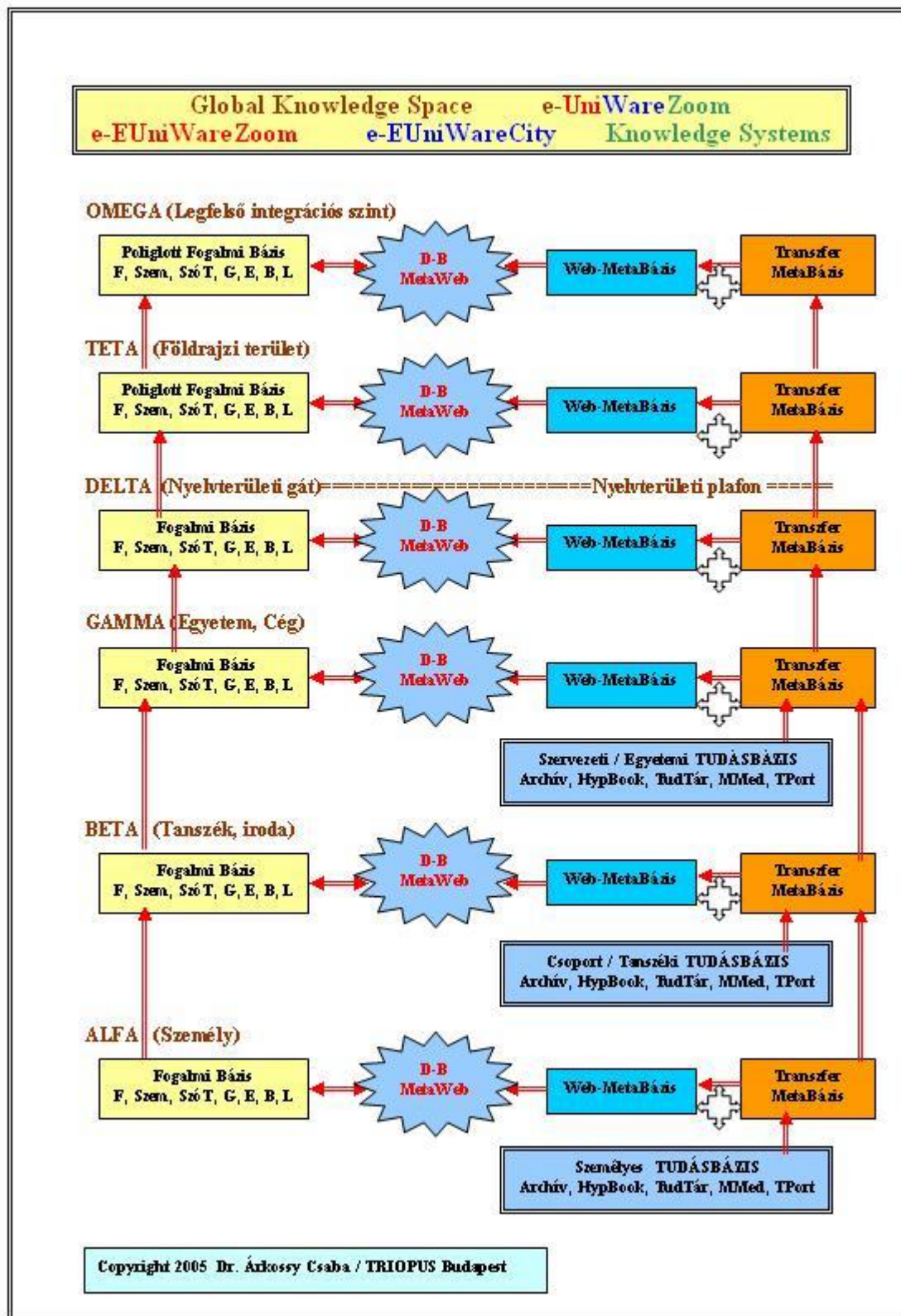
Már európai szinten is felmerülnek a metaadatok nyelvi kezelésének gondjai, és ez természetesen csak tovább fokozódik a Globális Tudástér esetén. A **Poliglott Polihisztor Tudásrendszer Hálózat** erre kínál egy megoldási változatot, az alábbi séma szerint.

<COMMENT>

M142

GKS kommunikációs Architektúra

<ABRAKOD> KONF0503-F2C1A30



<COMMENT>

---

**NAVIGÁCIÓ**

[Kezdet](#)    [TémaHáló](#)  
[RendszerFilozófia](#)

---

[Tartalom](#)

**FÜGGELÉK**

MetaAdatok                      Meta                      MetaAdatok az előadásról (qDC)  
<TABLAKOD> KONF0503-F2C1T3  
<COMMENT>

---

**NAVIGÁCIÓ**

[Kezdet](#)    [TémaHáló](#)

---

[Tartalom](#)

<END>

**KAPCSOLATOK**

<b>Dr. Árkossy Csaba</b> (Triopus BT)	<a href="mailto:info@triopus.hu">info@triopus.hu</a>
<b>Stubnya György</b> (ig. h. BME OMIKK)	<a href="mailto:stubnya@info.omikk.bme.hu">stubnya@info.omikk.bme.hu</a>
<b>Erdélyi Gábor</b> (BME OMIKK)	<a href="mailto:gabbo@omikk.bme.hu">gabbo@omikk.bme.hu</a>
<b>Bocz Péter</b> (BME OMIKK)	<a href="mailto:pbocz@omikk.bme.hu">pbocz@omikk.bme.hu</a>
<b>Federics László</b> (Triopus BT)	<a href="mailto:federicsl@freemail.hu">federicsl@freemail.hu</a>
<b>Balázsy Attila</b> (Triopus BT)	<a href="mailto:balazsy@realmail.sk">balazsy@realmail.sk</a>