

Az építész médiumának változásai

A gondolat sor végén még kitérnék a munkamódszer kérdésére, illetve a médiumra, mellyel az építész építészetet hoz létre. A bevezetőben említett referenciákra hivatkozva állítom, hogy a médium generatív, tehát bizonyos dimenziókra meghatározó erővel bír az alkotói folyamatban. Nagyon egyszerűen fogalmazva: ha rajzolok, csak olyan házat fogok tervezni, amit le tudok rajzolni, olyan házat fogok megmodellezni, amit meg tudok modellezni. (Itt jut eszembe BME diákságom egyik kedvenc sztorija, ahol egy említett ipartervező mester, akinek nagy volt a hasa, csak széles, lapos házakat tervezett, mire a fiatalok megkérdezték, hogy miért is; ő így felelt: „de hát hogy képzelitek, hogy én toronyházat tudnék rajzolni?! Nem érem el a ceruzámmal még a harmadik szintet sem!”) Ezek nagyon egyszerű gondolatok, mégis amikor egy alkotó belefelelkezik az ő kedvenc médiumába, gyakran mindenhatónak érzi azt, és elfelejti a korlátait.

A digitális formálás kérdésköre kapcsán fontos átgondolnunk, hogy a hagyományos alternatívák, az építész rajzfetiszmusa ta-

lán nem a minőség biztosítója; inkább egyfajta milyenséget határoz meg, melyre léteznek alternatívák: régebben a modell, ma a digitális modellezés és számítás, a folyamatszimulációs rendszerek segítségével.

Így nem értelmezhető a kérdés, hogy melyik jobb vagy rosszabb. Sokkal fontosabb a lehetőségekre való rálátás, valamint a meglévő technológiák megkérdőjelezése, újragondolása, hogy esetleg az alkotói folyamatot a McLuhan-i szolgamechanizmusról egy rendszerelmélet szempontjából magasabb szintre emeljük: a folyamatok tervezésére.

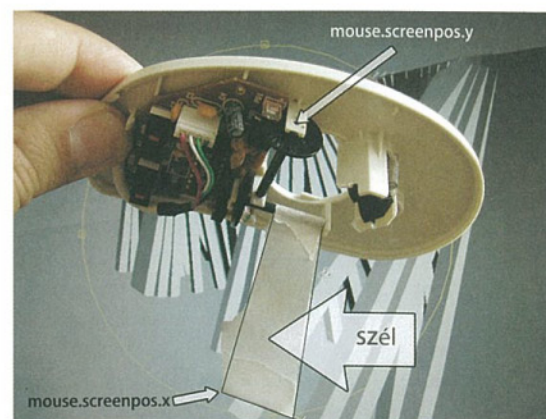
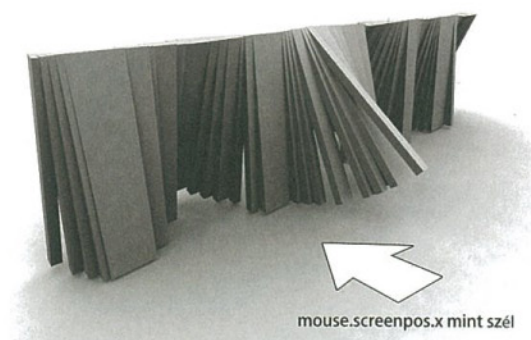
Köszönet Bodó Baláznak
a cikk megírásában nyújtott segítségéért

(1) McLUHAN, Marshall: A Gutenberg-galaxis.
A tipográfiai ember létrejötté. Bp. 2001, Trezor Kiadó

Az aether architecture másik tagja, Hudini Péter
hasonló témájú írását az Utóiratban olvashatják.

Szellőfal Gyakorlat – Emberi algoritmus

FÖLDELD le magad, érintsd meg a földet, vagy egy nagy fémből készült tárgyat egy másodpercre. Nyisd fel az egér alját, vedd ki a golyót, csavard ki a csavarokat melyek a műanyag doboz tartják, tisztítsd meg ha kell. Végül 6 cm papír ragasztószalagot, ragassz az egyik végét az egér X tengelyéhez (lásd az ábrát), ragassz egy tűt a papír másik végére súlynak. Dugd be az egeret a számítógépbe, vedd észre, hogy ha megfújod a papírt, az egérmutató is megmozdul. Indítsd el a 3DStudio MAX-ot, nyiss egy új scriptet, másold be a lenti kódot az ablakba, nyomd meg a ctrl+e gombokat, és a számítógép 5 másodpercig az egér által mért szellőből egy formát fog generálni. Zoomolj ki, ha kell, és ismételd meg a fentieket, amíg a forma jó nem lesz.



Számítógépes algoritmus (MAXScript)

```
for a = 0 to 150 do
(
mypos = [0, a*10, 0]
mybox = box pos: mypos height:400 length:20 width:20
rot_box = eulerangles_0 (mouse.screenpos.x*4) 0
rotate mybox rot_box
sleep 0.05
redrawViews()
)
```

Az eszközök evolúciója

Interjú a minusplus_architects tagjaival

A minusplus_architects 2002-ben alakult: Alexa Zsolt, Rabb Donát és Schreck Ákos tevékenységének fókuszában – az iroda honlapjának (www.minusplus.hu) tanúsága szerint – az interaktív tervezési módszerek és eszközök elemzése, illetve fejlesztése áll. Számos projektjük mellett legismertebb épületük a Karácsony Tamással közösen tervezett csornai Arany János Speciális Szakiskola (erről lásd 2004/3-as számunkat).

TERVEITEKBEN tisztán érezhető, hogy számotokra különös jelentősége van a digitális modellezésnek az adott épület végső, prezentációra szánt 3D-s látványtervein túl is. Munkáitokon áttűnik valami, amely a tervezőprogramok hatására létrejött új tervezői módszerek – az építészet mint a médiumok közegébe átlépett tevékenység – vizsgálatára utal. Szerintetek mit jelent az, hogy „digitális láttatás”, „digitális(an generált) forma”?

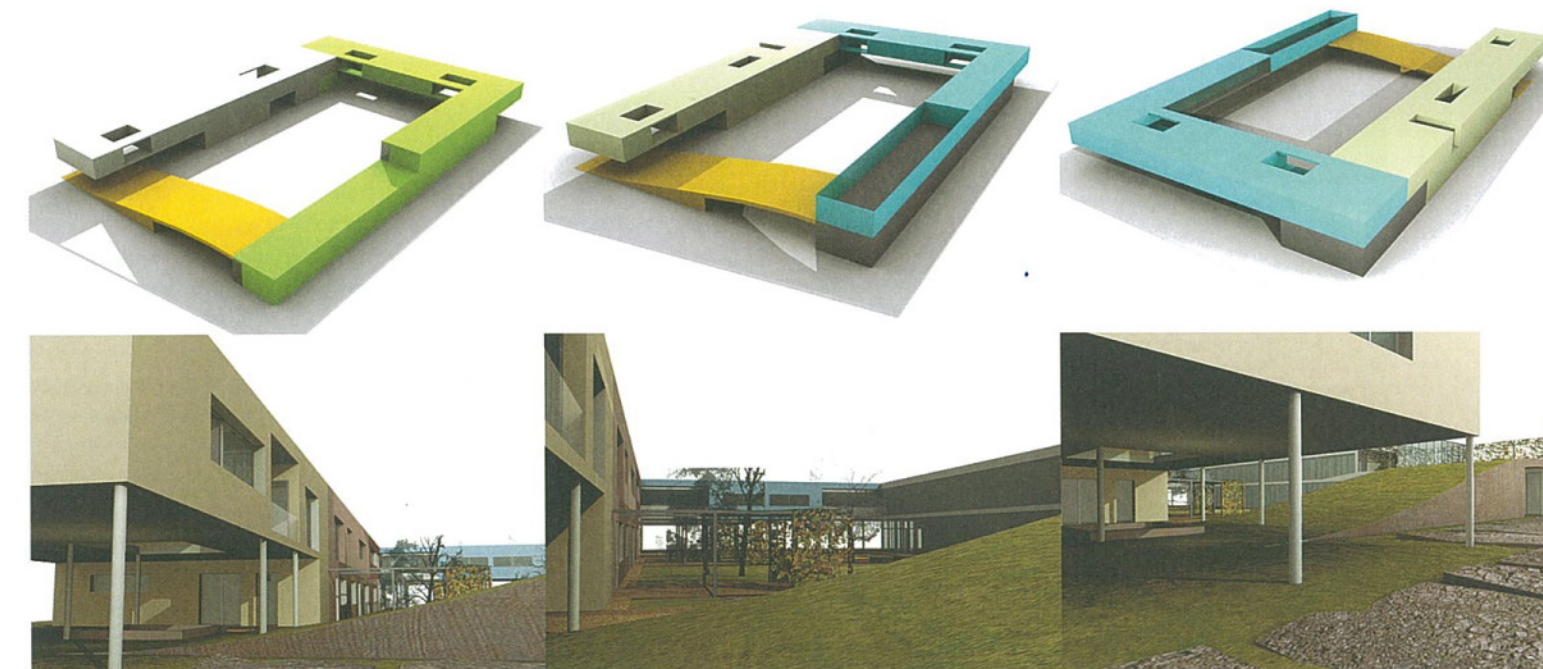
SCH.Á.: Ezt a kérdést szerintem ketté kell választani. Egyfelől a digitális láttatás, az épülettervek szemléltetése az építészet eszközkészletének „evolúciójával” van összefüggésben. Éppen olyan, mint a perspektívaszerkesztés megjelenése, mert

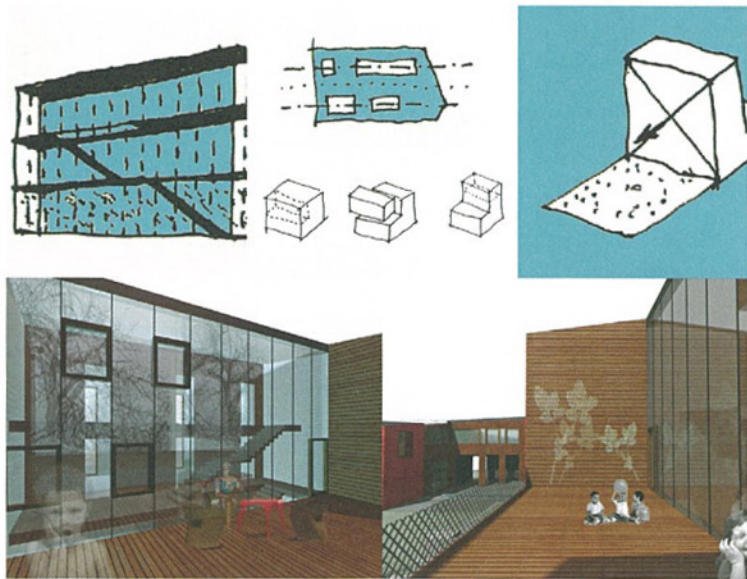
kibővíti egy-egy építészeti elgondolás térbelivé alakításának lehetőségeit. Itt nem csak a tervek reprezentálásáról van szó, sőt, elsősorban nem azt szolgálja. Nagyon sokszor látjuk három dimenzióban a tervet, mielőtt a kész épülethez eljutunk, egyre mélyrehatóbban tudjuk magunkat kontrollálni a munka során. Az egyes munkafázisok modellezése alapvető fontosságúvá vált: közelebb visz ahhoz, hogy valóban az a végeredmény szülessen, amely a fejünkben él. De tulajdonképpen tökéletesíti is a fejünkben élő gondolatot abban az értelemben, hogy hozzáigazítja a közeghez, amelyben az épület majd állni fog. Másfelől a digitálisan generált forma mellett ma már digitálisan generált épületről

is lehet beszélni. Bár ebben a megfogalmazásban még nagyon kevesen foglalkoznak az ehhez kapcsolódó kérdésekkel. Nem lehet eldönteni ma még, hogy valóban lehet-e a beadagolt paraméterek alapján szoftverek által készített megoldási „javaslatokat” az építészeti tevékenység alapjainak tekinteni.

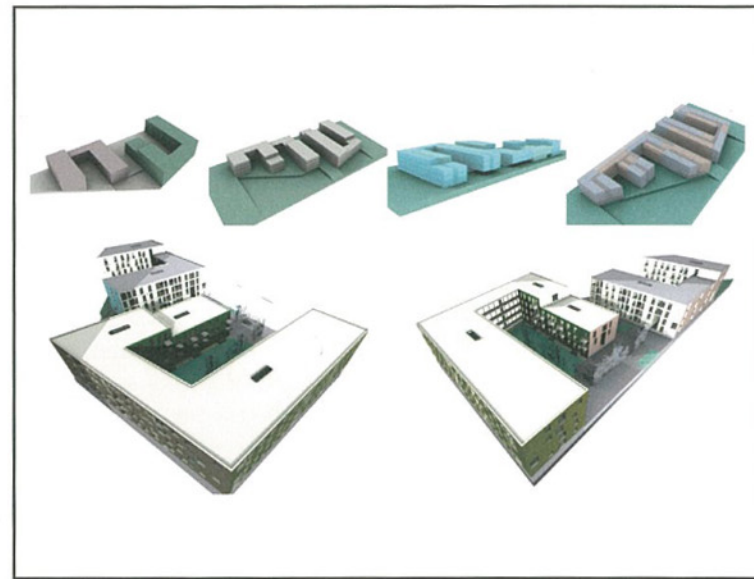
R.D.: A bevitt adatokból matematikai egyenletek segítségével létrehozott formát nem feltétlenül lehet hitelesnek elfogadni, hisz az építészeti tervezés során nemcsak számszerű szempontok játszanak közre. Ugyanakkor a fordított megoldás sem lehet jó: például voltak kísérletek olyan programokra, melyek funkciószámokat hoztak létre, s elsősorban nagyobb épületekkel kapcsolatban az egyes funkciók egymáshoz illeszkedésének lehetőségeit próbálták különféle paraméterekkel leírni. A szoftver által kidobott alaprajzok azonban nehezen voltak használhatóak. A kérdés szerintem a forma-funkció régesrég diskurzusára vezethető vissza: melyik az első, melyik melyiket „generálja”?

40 FŐS GYERMEKOTTHON (0 VERZIÓ), BUDAPEST, TERVPÁLYÁZAT, 2003. MESTER: KIS PÉTER. MUNKATÁRS: TARR IVETT. A TELEK BEÉPÍTÉSÉT BEMUTATÓ SZÁMÍTÓGÉPES TÖMEGMODELL

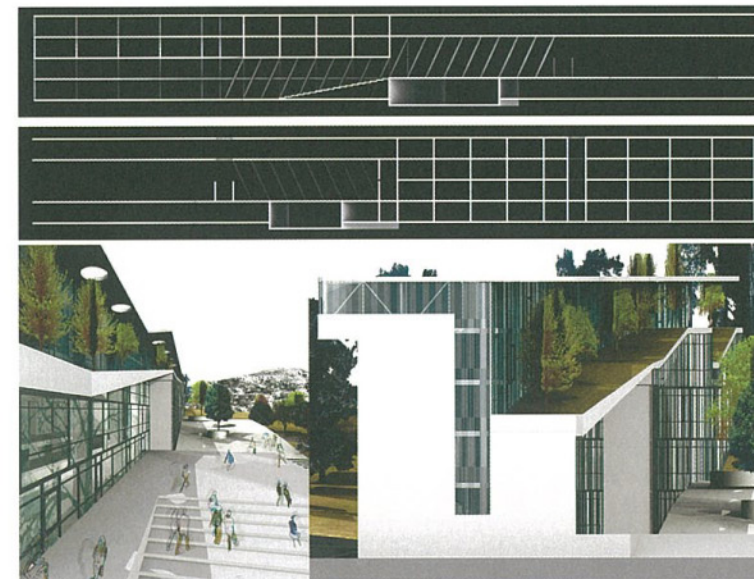




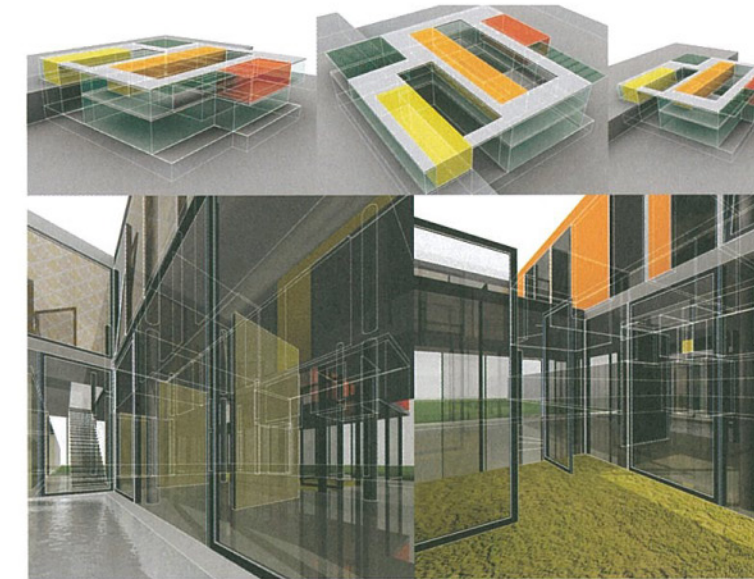
40 FŐS GYERMEKOTTHON (L. VERZIÓ), BUDAPEST, TERVPÁLYÁZAT, 2003.
MESTER: FODOR ISTVÁN. MUNKATÁRS: BERNARD BEA, DIVINYI GÁBOR.
A LAKÓEGYSÉGEK KÜLSŐ-BELSŐ STRUKTÚRÁJÁT ELEMZŐ KÉZI RAJZOK



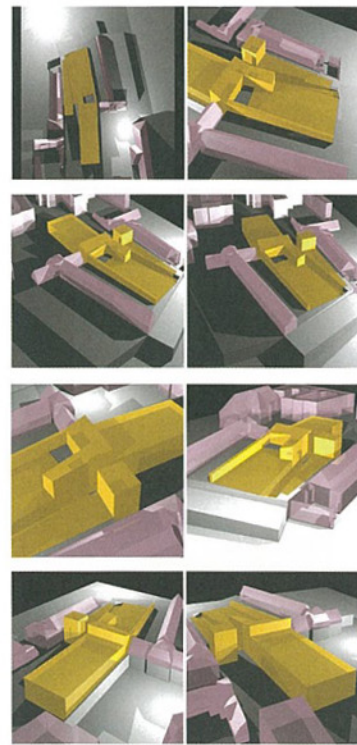
120 SZOCIÁLIS LAKÁS, PÉCS, TERVPÁLYÁZAT, 2003. MESTER: KARÁCSONY TAMÁS.
MUNKATÁRS: DÉVÉNYI MÁRTON. A TÖMBÖK ELHELYEZÉSÉT ÉS KARAKTEREIT
VÉGIGKÍSÉRŐ SZÁMÍTÓGÉPES TÖMEGMODELLEK



BUDAÖRSI VÁROSHÁZA TERVPÁLYÁZAT, 2003. MESTER: BALÁZS MIHÁLY.
MUNKATÁRSÁK: BERNARD BEA, TARR IVETT. A BELSŐ TEREK KAPCSOLATÁT
BEMUTATÓ SZÁMÍTÓGÉPES TÖMEGMODELLEK



SOMODY-HÁZ, VÁCEGRES, TERVPÁLYÁZAT, 2004.
AZ ÁTLÁTHATÓ TEREK ALAPKONCEPCIÓJÁT BEMUTATÓ
SZÁMÍTÓGÉPES TÖMEGMODELL



A SZT. MÓR KATOLIKUS ISKOLAKÖZPONT TORNACSARNOKA, PÉCS, TERVPÁLYÁZAT, 2001. MESTER: PATÁRTICS ZORÁN. MUNKATÁRS: DÉVÉNYI MÁRTON. KÜLÖNBÖZŐ TELEPÍTÉSI KARAKTEREKET BEMUTATÓ SZÁMÍTÓGÉPES MODELLEK SOROZAT

Ákos, pontosan mit értettél azon, hogy közelebb visz a fejünkben lévő végeredményhez?

SCH.Á.: Egyrészt a folyamatos „térbeli” kontroll adja ezt a lehetőséget: már az apró részfázisoknál is kibuknak azok a hibák, formai torzulások, funkcionális el-
lentmondások, melyek korábban csak a munka későbbi fázisában jelentek meg. Másrészt tulajdonképpen már a skiccek is szoftverekkel készülnek. Az irodánk részt vesz a Uni-Verse nevű EU-s audiovizuális szoftverfejlesztésben, egy nyílt forráskódú platform kidolgozásában. Ennek egyik modulja az a modellezőprogram, mely a hagyományostól eltérően tulajdonképpen a szabadkézi rajz elvén működik. A régebbi, kevésbé rugalmasan működő programokban hasábokat, kész geometriai idomokat teszünk le, s azokat módosítgatjuk a tervezés során. Ma már viszont a ceruzával, vonalakkal rajzolt gyors skiccet egy szoftverben is meg lehet csinálni, úgy hogy azt a gép három dimenzióként értelmezze. Ez azért nagyon fontos, mert ellenpéldát jelent arra az előítéletre, hogy a számítógép „elviszi” az

ember kezét és gondolkodását. Mi épp arra törekszünk – s úgy tűnik, a szoftveripar is efelé halad –, hogy minél jobban megközelítsük a hagyományos cselekvésmódokat, a gondolatok rögzítésének régi módjait. Ahogy a számítástechnika kezdeti időszakában távolodott mindentől – a lyukkártyával és a klaviatúrával –, úgy ma egyre inkább az ember természetéhez közelebb álló interfészek felé közelít. Például a program felismeri, hogy a skiccen megjelenő jelekhez hagyományosan milyen téri formák tartoznak. Vagyis „tudja”, hogy a vonalakkal milyen testeknek kell összeállnia. De akár lézerceruzával is lehetne rajzolni ezekben a programokban, sőt, egészen virtuális irányba is lehet menni: egyfajta digitális gyurmát gyúrhatunk, tehát plasztikai invencióinkat közvetlenül, szinte manuálisan vihetjük a gépbe. Ma a fejlesztések terén az az irány, hogy a tervező minél közvetlenebbül tudjon „belépni” a számítógépbe. Fontos lett, hogy a hagyományos formálásmódok révén megszülető részletek rögtön a programba kerüljenek, s digitális vetületük legyen. Egyre kevesebb fázis-

nak kell lennie, hogy minél kisebb lehetősége legyen annak, hogy elveszenek gondolatok. A program egyre pontosabban közvetíti a pillanatnyi gondolatokat, az agyban megszülető gondolat és a rögzített kép kölcsönösen egymásra tud majd hatni.

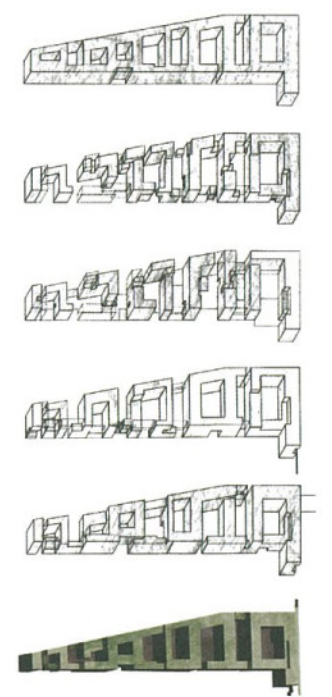
R.D.: Egyes programokban viszont nagyon kötött elemrendszerrel találkozunk. Persze bizonyos esetekben ez segítség is lehet, például ha úgymond a közízlésnek leginkább megfelelő, „általános” formákból összeálló házat tervezünk. Aki nem akarja minden egyes projektjénél újragondolni, hogy egy-egy falat, tetőt hogyan helyezzen el, ezek a programok meggyorsítják a munkát, sok időt megtakaríthatunk velük. Viszont ez más esetekben korlátozó lehet, a kreativitás ellenében dolgozik, faviorizálja a lustaságot. Persze minden korlátot át lehet hidalni, csak éppen sokkal körülményesebb, jóval több energiát kíván a tervezőtől.

Akkor tehát a program minősége negatívan is hathat a tervező kreativitására?

A.ZS.: Nem feltétlenül. Ha az építész fejében tiszta a gondolat, akkor a program

minőségétől függetlenül is végig tudja vinni az akaratát, nem válik a szoftver sablonjainak rabjává. Mi olyan programokat választunk, amelyekben kénytelenek vagyunk minden alkalommal végiggondolni azt, hogy például a fal két oldala párhuzamos legyen-e vagy sem, hogy hol végződjön, stb. Az egymásra tett, cserélt skiccpauszhoz hasonló módszert „idézi fel” a program a tervező számára. A nyílt forráskódú programok méginkább megnyitják a szoftvereket a használók számára. Segítik azok kreatív használatát. Vagyis a tervező személyre szabhatja saját maga és az összes felhasználó számára az adott programot. Ezekkel a szoftverekkel persze fejlesztőcsoportok foglalkoznak, de emellett más felhasználók által megírt funkciókat, alkalmazásokat is lehet tölteni az internetről. Az építészeti szoftverhasználatban is igaz a fenti állítás, mind a nyílt, mind a zárt kódú szoftverekkel kapcsolatban. Ezáltal bárki fejlesztővé válhat egy alulról építkező öntökéletesítő mechanizmusban.

Az interjút Haba Péter készítette



EUROPAN6 TERVPÁLYÁZAT, 2001. MESTER: BALÁZS PÉTER. MUNKATÁRS: DÉVÉNYI MÁRTON, DIVINYI GÁBOR, SZEMERÉY SAMU. A HAGYOMÁNYOS BELSŐUDVAROS TÖMB-STRUKTÚRA ELEMRENDSZÉREBŐL ÉPÍTKEZŐ TÖMB TIPOLÓGIÁJÁT BEMUTATÓ AXONOMETRIKUS KÉZI RAJZOK