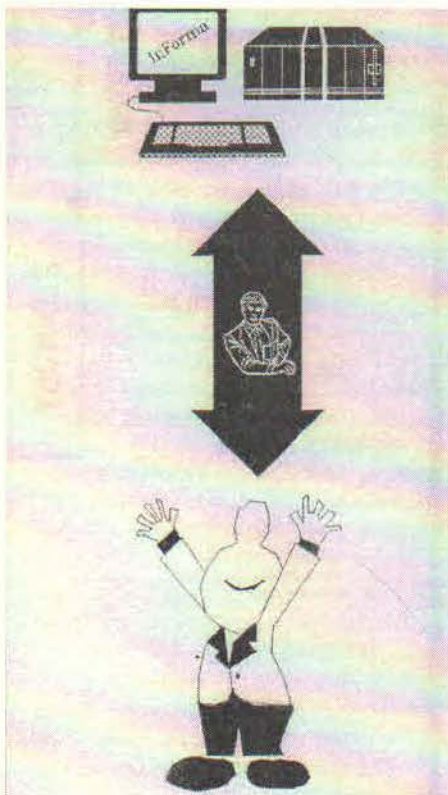


ПРОФЕСИЈА СИСТЕМ АНАЛИТИЧАР

Љупчо Точевски, дипл. инж.

Професионалец кој обезбедува апликациивниите решенија максимално да одговараат на барањата и потребите на корисниците - за сите евенуални пројекти, кој ќе биде виновен, поседува одговорачко високо образование, адекватно надградено, зема учество во сите проектни фази...



На еден од семинарите кои ги одржуваше ORACLE, за организацијата и функционирањето на системите за управување со релациските бази на податоци, или уште поточно кажано, **системите за релациско управување со базите на податоци (RDBMS)**, ми падна во очи еден интересен факт. Имено, во табелите кои беа дадени како урнек и кои беа наполнети со демонстративни податоци, покрај другото стоеше и следното:

KING	President	105.000 \$
SMITH	S.Analyst	86.000 \$
FERRY	S.Analyst	84.000 \$
RICHARDS	Manager	78.000 \$
IRVING	Manager	77.000 \$

На прашањето дали бројките, кои ја претставуваа годишната плата на поодделните вработени, се реални т.е. дали го отсликуваат вистинскиот нивен сооднос, во некоја хипотетична (западна) фирма, одговорот беше: *да, да... илlichно...*

Но која е професијата која е најдобро платена, веднаш после претседателот на компанијата, а пред нејзините директори?

Во овој текст ќе стане збор токму за неа, професијата СИСТЕМ АНАЛИТИЧАР. Таа професија треба битно да се разликува од "обичната" аналитика, која претежно доминира кај нас т.е. во нашите претпријатија, органи и институции, а која најчесто се бави со прибирање, обработка и анализа на податоците, односно не се бави со анализа на *процесите, шековите и дружите ирендови, локални и глобални*. Тоа е уште еден наш "специјалитет", дотолку повеќе што и кога се проба да се направи такво нешто, тоа се прави крајно аматерски, без вистински методолошки пристап, интуитивно и стихично.

Затоа, ние ќе се задржиме на вистинската систем аналитичарска про-

фесија и тоа на оној нејзин дел кој го покрива и поддржува информатичкото работење и информатиката, како најпропулзивна научна област на денешнината.

Во тој смисол, систем аналитичарот можеме да го дефинираме како *ИС професионалец, кој се згрижи проекциите и апликациивниите решенија максимално да одговараат на барањата и потребите на корисниците*, а притоа нивното функционирање да ја унапредува и оптимизира работата на целиот организационен систем и што поуспешно да го вклопува во надсистемот во кој што egzистира.

Со други зборови, систем аналитичарот може да го опишаме како стручњак, кој во соработка со корисниците и колегите *методолошки го води развојот на проекциите*. Тој со своите искусни и одмерени совети го насочува одвивањето на активностите, *кон што е квалитетни, флексибилни и широко прифатливи решенија*.

Карактеристики на добриот систем аналитичар

Како што се гледа и од претходните дефиниции, систем аналитичарот претставува своевиден жив *"интерфејс"* помеѓу светот на сметачката техника и опкружувањето, односно *основниот* дел на светот. Ваквата негова улога поставува цела една низа на специфични барања, кои мора да бидат задоволени за да може на квалитетен начин да се одговори на потребите на позивот. Ова е дотолку побитно, дотолку се знае дека скоро за сите пропусти кои евентуално ќе настанат во проектните решенија, **одговорноста ќе биде префрлена врз него**. Во такви прилики обвинувањата, скоро по правило, доаѓаат подеднакво и од двете страни -

Типичната, основна хиерархија на луѓето кои се бават со софтверска поддршка од апликативен аспект е:

- систем аналитичар,
- проектант,
- организатор,
- програмер,
- оператер.

Притоа високата школска подготовка е неопходна за горните три групи.

Софтверската поддршка од системски аспект има подруга структура (персонални сметачи, оперативни системи, бази на податоци, заштита...) и иако и во тој дел се можни некои аналитички дејности, сепак тие се концентрирани во нејзиниот апликативен дел.

и од техничката и од корисничката. Очигледно дека единствениот начин да се избегне ваквото нешто е во максимално можното познавање (на суштината) ина "двајта дела на свејој"...

Не е тешко да се почувствува колкаво е севкупното ниво на знаење и сознанија, кои еден таков човек треба да ги поседува. Затоа, во рамките на просторот, ќе пробаме да одговориме и на прашањата кои се личните квалитети на еден СА-ар, и на кој начин (во присуство на неопходните предуслови) може да се стигне до нив.

Предуслови:

- *интелектуална средина;*
- харизма;
- *шалениј;*
- *интелигенција.*

Врз овие предуслови никој не може да влијае, па затоа на нив и нема да се задржуваме. Јасно е дека колку повеќе ги има - толку подобро. Тоа посебно се однесува на последните два.

Лични карактеристики:

- комуникациивносќ;
- *транспарентносќ;*
- убедливосќ;
- *способносќ за координација;*
- *аналитичносќ;*
- *системајичносќ;*
- *смисол за логика;*
- *методичносќ;*
- *цеданљивосќ;*
- *професионалносќ;*
- *смисол за цедносќавување и дисципљина;*
- *креативносќ;*
- *способносќ на забележување;*
- *способносќ за обучување;*
- *дипломајичносќ;*
- *доверливосќ.*

Во присуство на предусловите, си-

те овие квалитети можат да се стекнат со соодветно вложен труд и адекватно едуцирање.

ЗА ЕДУКАЦИЈАТА НА АНАЛИТИЧАРОТ

Врз едукацијата на систем аналитичарот може да се гледа од два аспекта. Тоа сесоодветното високо образование и неговата понатамошна надградба, преку разни специјализирани курсеви и семинари и други начини на перманентно стекнување на нови знаења (списанија, друга стручна литература и документација...).

Значи по стекнувањето на високо образование, останува "само" надградбата... Всушност, во тоа "само" и се наоѓа најголемиот дел на изворот кој ќе ги задоволи горенаведените квалитети, односно ќе овозможи нивно совладување. Затоа во продолжеток најпрво ќе ги наведеме областите на надградбата кои ќе ги продуцираат потребните карактеристични вештини и знаења.

Запознавање со деловните системи (ДС) и нивната организација

Оваа област на знаења честопати е најтешка за совладување за СА-от, бидејќи интуитивно ја чувствуванадвор од својој домен на интерес. Со новата филозофија на развој на проектите, т.е. со активното вклучување на крајните корисници во проектните тимови, барем во светот, СА-от се релаксира од добар дел на напорите потребни за разбирање на деловниот систем. За жал кај нас корисниците премногу малку ја разбираат суштината на своите ДС, а кога на тоа ќе се надоврзе и нивната слаба техничка култура, на СА-от неретко му преостануваат нимда им објаснува што е тоа што го работат... Затоа тој мора да ги разбере:

- *ораѓанизацијата и структурирањата на ДС;*
- *неговото окружување;*
- *деловната политика;*
- *расположивите ресурси;*
- *развојните планови;*
- *деловните процеси;*
- *цројокој на информациите.*

Ваквото осознавање може да биде многу тешка и макотрпна работа, посебно во ситеми кои ги немаат јасно дефинирано претходните шест повлаки и/или во кои постојат дивергентни ставови и мислења за истите.

Затоа, за да може да дојде до што порелевантни податоци, СА-от мора примарно да изгради конципиран, цријателски и неформален црисцјат кон корисниците, кој ќе се потпира на неколку формални цроцедури на усогласување и надминување на нивниот (очекуван) иницијален отпор кон навестените промени.

Тој отпор најчесто произлегува од следните причини:

- a) *Ццрав дека ќе се изгуби работата, нивоото на цлајата или цозицијата, дека нема да се совладаат новините и слично.*
- b) *Сомнеж во мотивите за цромени и своите лични вредности.*
- в) *Фамилијарно-социолошки цпрауми заради можните развојувања, цромени на работното време и ццекнајните навика и цн.*

Систем аналитичарот мора максимално да го совлада ваквиот отпор, потенцирајќи дека:

- 1) *Предностите на новиот систем не ги загрозуваат цостоечките вредности, ницу на системот ницу на луѓето во него.*
- 2) *Со своите лични и конструктивни цредлози можат единствено да добијат во своите цозиции, а дека мотивите за цромени значат само држење на цекор со времето.*
- 3) *Раководството ќе ги минимизира сите нарушувања на цостоечките социјални односи.*

Како поткрепа на претходното, СА-от ги посочува организациите кои веќе ги надминале сличните проблеми, со организирање на разни посети и други облици на дружење и размена на стекнатите искуства.

Во секој случај, може да се каже дека ова е една еднајделикатниите развојни фази, од која во многу нешта

зависи понатамошната судбина на целиот проект.

Затоа со интердисциплинарно инкорпорирање на наведените СА квалитети и комбинирано користење на техниките на комуницирање (ИнФорма бр.17) и методологиите кои се применуваат во поодделните проектни фази (тема на ИнФорма бр.9), треба да се стигне до сите неопходни информации, заклучоци и решенија постојавени на илшо поширок консензус.

Потребни информатички познавања

Нивото на стручни знаења од областа на информатиката, кои можат да се стекнат со редовното факултетско образование, претставуваат солидна "ојскочна илшница", но сепак не се доволни за веднаш да се отпочне со систем аналитичарската работа. Затоа преку споменатите начини за стекнување на нови знаења, истите мора перманентно

Што е тоа што систем аналитичарот не го работи:

Не ја одредува и коментира деловната политиката на институцијата, колку и да е таа погрешна, освен во ситуации кога директно е повикан на тоа.

Не ги дефинира приоритетите на другите проекти, иако перманентно треба да се залага за позициите на својот проект.

Не врши наметлив притисок врз оние кои не ги извршуваат навремено своите обврски, зошто многу песто истите може да му се префрлат нему.

Не ги отфрла неаргументирано забелешките на корисниците.

Не го пишува програмскиот код, освен што може по потреба со некоја од напредните алатки да изгенерира некаква демо верзија.

Не го авторизира примопредавањето на системот во употреба. Тоа мора да го направи корисникот, затоа што тој и ќе работи на него.

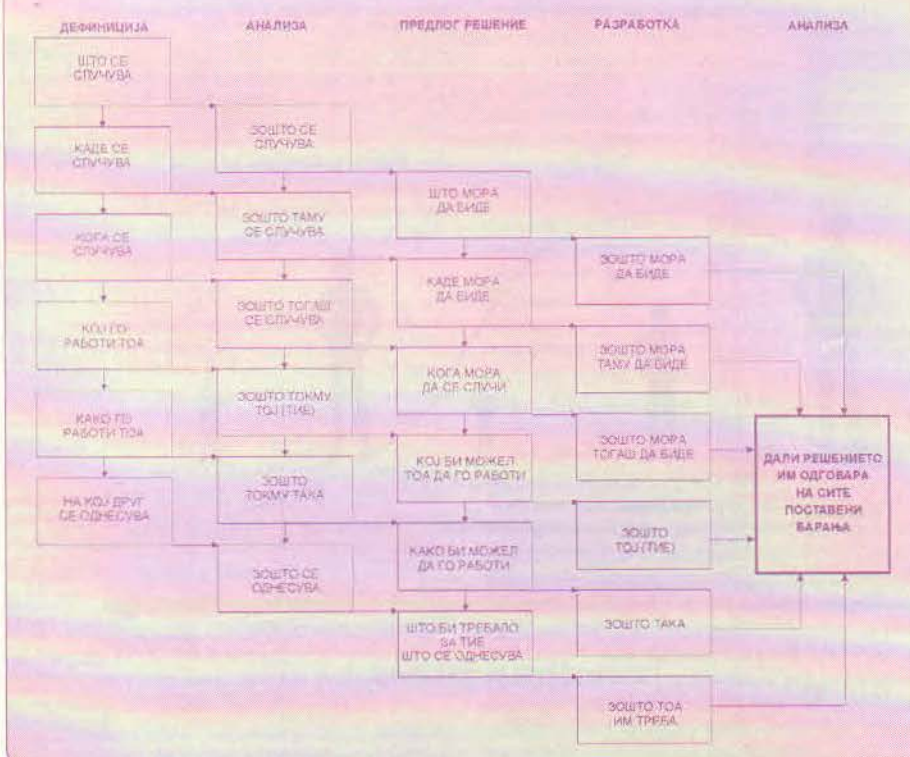
да се усовршуваат и надоградуваат. При тоа вниманието треба да се усредсреди на следните области (броевите покрај секоја повлака го симболизираат ориентативното ниво на интерес за секоја од нив):

- хардверски платформи (процесори, архитектури, електронски и магнетни мемории...); 4
- влезно излезни уреди; 2
- комуникациски можности (опрема, мрежи, протоколи...); 4
- процесирачки карактеристики (single, parallel, on line, batch, real time...); 7
- надежност и безбедност на системите (fault tolerant, mirroring, backup...); 5
- оперативни системи; 6
- системски алатки; 6
- програмски јазици; 5
- системско програмирање; 1
- бази на податоци; 9
- системи за развој на апликации; 10
- методологии и алатки за системски дизајн; 10
- други области кои се подиректно или индиректно поврзани со информатиката (математика, физика, хемија, технологија, менаџмент...); 5

Системскиот процес кон илшницата во многу може да ги поединични работилници. Изаградбата на секој ИС содржи стандардни процеси и активностите кои треба да се извршат, како би се постигнале саканите резултати.

- Тие се:
- планирањето
 - подготвувачкото
 - управувањето на информации
 - анализата
 - синтезата
 - дизајнирањето
 - верификацијата
 - известувањето

Како пример за илшо може да послужи дијаграмот даден преку една контролна листица на системската анализа, а кој предлага илш кон разрешувањето на некај проблем, од нејзовото дефинирање, преку анализата и разработката на можните решенија, до донесувањето на одлука(и).



МЕСТОТО НА АНАЛИТИЧАРОТ ВО ПООДДЕЛНИТЕ ФАЗИ НА ПРОЕКТОТ

Од тоа што до сега беше кажано, покрај другото, произлегува идеја СА-от не зема подеднакво учество во сите фази на развој низ кои поминува некој проект.

Порано, во самите зачетоци на информатиката, апликациите се развивале *AdHoc*, без поголеми и подолгорочни планирања и скоро исклучиво од страна на ИС професионалци. Учесството на крајните корисници било минимално, што ја отежнувало нивната работа, посебно заради непознавањето на соодветната проблематика која била цел на автоматизирање. Сепак работите некако оделе, што резултирало од *иарцијалноста и релативната едноставност* на понудените решенија. Меѓутоа, со развојот на се поглобални апликации и информациски системи (ИС), тоа веќе не било можно. Затоа е воведен *top-down* пристапот, во чии методологии јасно е разграничена улогата на секој од учесниците во развојот на некој проект т.е. учеството во секоја од неговите поодделни фази, по со тоа и на систем аналитичарот.

Од дадениот дијаграм (слика 1) би можеле да се извлечат следните заклучоци:

- Конечната одлука при планирањето

ја донесува раководството, а СА-от функционира како *content manager*, т.е. ги обезбедува материјалите и содржините врз основ на кои треба да се донесуваат одлуките и дава стручни совети.

- Главната улога на СА-от е во *дефинирањето на целите и барањата и изработката на моделот на системот, односно експертиот дизајн.*
- Деталната архитектура на системот, со интерниот дизајн и посебно програмирањето, е *"сиво подрачје"* за СА-от. Тој само го контролира направеното и дава насоки и објаснувања. Овде работата ја носат системските специјалисти и главните програмери.
- СА-от повторно доминантно се вклучува во *фазата на системскиот тест*, а конечниот тест го изведуваат корисниците.

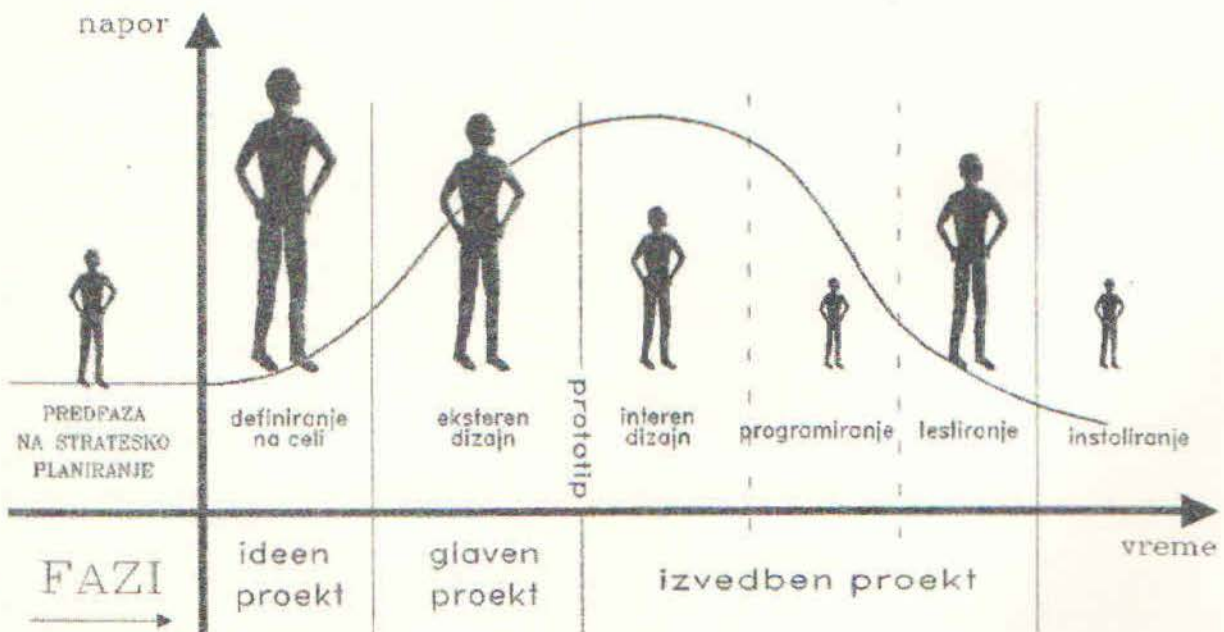
Значи, главната задача на СА-от е да им помогне на корисниците да ги дефинираат *сопствениите цели и барања*, врз основ на нив да изнајде најсоодветни решенија, да *го раководи имплементирањето* на комплетната апликација и да соработува при нејзиното воведување во експлоатација.

За крај ќе наведеме уште една работа која е во доменот на СА-от, а која обично најтешко им паѓа на сите луѓе, па така и на аналитичарот. Тоа е соодветното, *ажурно и квалитетно доку-*

ментирање, во сите меѓуфази на развој и при изработката на дефинитивната проектна документација. Во тоа документирање спаѓа и изработката на *принципите и упатствата* за корисниците на информациониот систем. Во поново време и во овој (документационен) дел се настојува крајните корисници и другите учесници во проектот да земаат што поактивно учество. Со тоа не само што го растоваруваат СА-от, кој тогаш се јавува во улога на *коректор и обезбедувач на стандардите*, туку и полесно го прифаќаат и сфаќаат тоа што е направено и напишано.

Веројатно почетната зачуденост кај некои од читателите, која се појавува кога се презентираат податоците од првата табела, за годишните плати, сега веќе ја нема. Вреднувањето на работите во светот, посебно во институции кои, во основа, не се стриктно профитно ориентирани, се врши **исклучиво врз основа на нивната сложеност и комплексност и тоа од страна на врвни и крајно компетентни стручњаци**. Кога тоа секогаш, секаде и за се би било така... Но за жал премногу често, посебно кај нас, таквото вреднување го вршат луѓе кои воопшто не ја разбираат работата на другите и тоа врз некои свои *"принципи"*, кои најмалку им служат на развојот и напредокот за кој сите *ише* во секоја возможна (и невозможна) прилика се декларираат.

(Б.О.Т.)



Слика 1.