

СПЕЦИФИКАЦИЈА БАЗЕ ПОДАТАКА ЗА СИСТЕМ Welcome Development Software

ГРУБИ ОПИС НАМЈЕНЕ СИСТЕМА

WDS (Welcome Development Software, срп. Пионирски развојни систем за софтвер) јесте вјежба по академском предмету – БАЗЕ ПОДАТАКА – на Електротехничком факултету у Бањој Луци рађена у виду пројектног задатака за априлски испитни рок 2016.

База података је намјењена једноставној организацији развоја софтвера (евентуално рачунарских игара) која укључује неке основне њене дијелове. По пројектном задатку је укључена и апликација за преглед дијела базе података.

ФИНИ ОПИС САСТАВА И НАМЈЕНЕ БАЗЕ ПОДАТАКА СИСТЕМА И ЊЕНИХ ДИЈЕЛОВА КАО И НЕКИХ ОГРАНИЧЕЊА СИСТЕМА ВЕЗАНИХ ЗА БАЗУ

Основни елементи који ће се водити у бази података јесу : чланови развојних тимова, сами тимови, софтвери које развијају, евиденција дистрибуција тих софтвера, трансфера софтвера према корисницима, евиденција корисника којима се испоручује тај софтвер, евиденција наплата, као и рачуна по који могу да учествују у датим наплатама.

РАЗВОЈНИ ТИМОВИ И ЊИХОВИ ЧЛАНОВИ

Чланови развојних тимова [WORKER] могу бити програмерски пимено особље [DEVELOPER] или остало особље које ради при тестирању и дистрибуирању софтвера [OPERATER]. Пошто углавном једна особа не може развити софтвер, праве се развојни тимови. Обавеза за тим (група) је да има администратора [ADMINISTRATOR, руководи] , који мора бити програмерски писмен, што даје за право једном програмерски писменом члану да програмира сам уколико отвори групу [DEVELOPER GROUP]. У тиму може учествовати још произвољно [DEVELOPER]-а и произвољно [OPERATER]-а. Групе су препознатљиве по идентификаторима који је уједно и њихово јединствено име. Члановима се воде име, презиме, матични број као јединствени идентификатор. Чланови су по политици система везани за само једну групу коју могу напустити по завршетку софтвера или којег администратор може искључити [ИСКЉУЧУЈЕ ИЗ ГРУПЕ, НАПУШТА ГРУПУ]. У неким другим системима су могуће примјене и/или других политика <<DEVELOPMENT_GROUP_CONTAINING>>. Група може описати чиме се бави.

правилу <trial> [TRIAL_TRANSFER] и правило трансфера комерцијалних надоградњи [IN_USING_TRANSFER]. Бесплатне надоградње софтвера се воде у бази. О начину детаљном начину евидентирања појединих наплата софтвера преко вођења преузимања биће ријечи касније.

Заједничко за сва преузимања је јединствена идентификација преузимања – број преузимања, а води се и датум преузимања, остало је својствено по врстама.

ПРЕУЗИМАЊА – ПРЕУЗИМАЊА БЕСПЛАТНОГ СОФТВЕРА

Корисник [USER] може имати поризвољно ових врста преузимања, али она морају имати тачно по једног корисника. [ДОБИЈА_НА_КОРИШТЕЊЕ]. Ове преузимања имају тачно једну дистрибуцију бесплатног софтвера [ИМА_ДИСТРИБУЦИЈУ]. Дистрибуција је типа да се софтвер пренесе само једанпут и означава физичку испоруку софтвера, па се евиденција о врсти испоруке не води. Предходно споменута, дистрибуција може бити или испоручена или неиспоручена.

ПРЕУЗИМАЊА – ОПШТА ПРАВИЛА ПРЕУЗИМАЊА КОМЕРЦИЈАЛНОГ СОФТВЕРА

Правила односа ових преузимања [COMMERCIAL_TRANSFER] и корисника је иста као и са дистрибуцијама слободног софтвера. [ДОБИЈА_НА_КОРИШТЕЊЕ]

ПРЕУЗИМАЊА – ПРЕУЗИМАЊА НАПЛАТИВОГ СОФТВЕРА ПО ПРАВИЛУ <direct>

Односи се на дистрибуције комерцијалног софтвера, који има обиљжје –direct– на пољу описа наплативости –commerciality–. За дати софтвер је дозољен само једана испорука и то типа [COMPLETE_BUYING]. Дата испорука мора имати везу са једином дистрибуцијом комерцијалног софтвера, али она мора имати или једну овакву испоруку, или је не имати. Ако је софтвер типа наплативости –direct– онда се његова испорука мора обавити преко овог типа испоруке. [ИМА_ДИСТРИБУЦИЈУ]. Оваква испорука мора имати једну уплату типа [SOFTWARE_PAYMENT], али и вођење таквих уплата мора бити везано за једну испоруку. Датуми уплате и датуми испоруке се морају слагати по политици система. Цијена мора одговарати пуној цијени софтвера. [УПЛАТА].

ПРЕУЗИМАЊА – ПРЕУЗИМАЊА НАПЛАТИВОГ СОФТВЕРА ПО ПРАВИЛУ <periodic>

По политици система, дистрибуција овакав софтвер који има цијену [cost] већу од 0 мора се наплатити уз испоруку по предходном правилу, као прву и физичку, иначе ако је та цијена 0, онда се не обавља ова испорука, него се обавља по испорукама правилима преплате <periodic>, [PERIODIC_BUYING]. Везаност за дистрибуцију ИМА_ДИСТРИБУЦИЈУ је да таква испорука мора имати дистрибуцију. Иначе дистрибуција може имати произвољно оваквих испорука. Прва испорука за исту дистрибуцију је физилка што се наведу у пољу [TransferType] ове испоруке као вриједност <physical>, а остали периодичне испоруке су евиденције уплата <evident>, а ако су типа <physical> значи да је било надоградњу уз уплату. Постоји и поље до којег датума је софтвер активан које се води, а мора бити сагласно са датумом испоруке и пољем периода наплате

софтвера [frequency] у смислу продужења трајања. Да ли је софтвер активан или не код корисника није ствар базе података, може бити ствар апликације. Остале комерцијалне врсте испорука нису дозвољене. Везаност за уплату [УПЛАТА], је аналогна предходној с разликом да се користи цијена софтвера [f_cost] у пуном износу и да је тип уплате [PERIODIC_SOFTWARE_PAYMENT], у складу са политиком да се преплате воде одвојено од пуних уплата. [PERIODIC_SOFTWARE_PAYMENT] има и додатно поље [Type] које може бити <periodic> или <rate>, а мора бити сагласно са пољем наплативости софтвера чија се испорука овом уплатом плаћа.

ПРЕУЗИМАЊА – ПРЕУЗИМАЊА НАПЛАТИВОГ СОФТВЕРА ПО ПРАВИЛУ <trial>

Софтвер се испоручи по испоруци [TRIAL_TRANSFER] до датума који је специфициран као истек активности софтвера, дакле бесплатно. Онда се мора се софтвер уплати по правилу наплативости <direct>. Остале испоруке су искључене. Напомена је још да датуми било каквих рокова се морају давати као хронолошки већи или једнаки од датума испорука. Испоруке [TRIAL_TRANSFER] имају везу са дистрибуцијом софтвера [ИМА_ДИСТРИБУЦИЈУ] идентичну као и [COMPLETE_BUYING]. Нема наплата.

ПРЕУЗИМАЊА – ПРЕУЗИМАЊА НАПЛАТИВОГ СОФТВЕРА ПО ПРАВИЛУ <rate>

Користи се <periodic> начин плаћања који се понаша као да софтверу основна цијена 0. Уплате се врше по правилу <rate> споменутом у поглављу „СОФТВЕР И СОФТВЕРСКЕ ДИСТРИБУЦИЈЕ“. Дакле, овде се [PERIODIC_BUYING] не веже за цијену [f_cost] софтвера. Тип уплате [PERIODIC_SOFTWARE_PAYMENT] је -rate-.

ДЕТАЉНИЈЕ О УПЛАТАМА И НАЧИН ПЛАЋАЊА УНУТАР РАЗВОЈНОГ ТИМА

Све наведене уплате за испоруке софтвера, морају бити везане за јединствен рачун и то рачун развојног тима који има у власиштву дати софтвер (одговарајући [GROUP_PAYMENT_ACCOUNT]). Рачун групе може имати произвољно уплата.

Администратор у складу са стањима рачуна група и политици тима и система (није ствар базе података), може вршити уплате типа [WORKER_PAYMENT] на корисничке рачуне [WORKER_PAYMENT_ACCOUNT]. Администратор се ограничава да може плаћати само чланове свог тима.

Админитратор може извршити произвољно уплата по рачунима чланова свог тима са гледишта базе података. Али уплата члану мора имати јединственог администратора. Уплата мора бити везана за јединствени рачун члана тима, али тај рачун може имати произвољно уплата. [АДМИНИСТРАТОР_ПЛАЋА, ПЛАЋА_НА_РАЧУН]

СОФТВЕР И СОФТВЕРСКЕ ДИСТРИБУЦИЈЕ

Софтвер [SOFTWARE] је производ рада развојних тимова. Софтвер може бити дио неког другог софтвера [ЈЕ_ДИО_СОФТВЕРА]. Софтвер има своје пуно име које му је идентификатор и мора имати кратко име које може бити произвољно. Дакле два софтвера могу имати исто име. Софтвер може имати описе мрежних комуникација, мора имати опис захтијеване конфигурације, комерцијални софтвер мора имати опис наплативости [commerciality]. Сви могу имати и опис развојног окружења који може нпр. Послужити даљем развоју. [name, configuration]. Софтвер као цијелина је власништво само једне развојне групе, али његови дијелови као цијелине не морају бити од исте групе у односу на цијелину. Развојна група може имати произвољно софтвера у власништву. [ИМА_ВЛАСНИШТВО_НАД]. Комерцијални софтвер мора имати главну цијену при преузимању [cost]. Та цијена мора бити већа или једнака нули. Софтвер мора имати и цијену периодичне наплате [f_cost]. Софтвер мора имати и период наплате, који је већи од 0 или 0 ако га нема. [frequency]. О комерцијалним надоградњама биће [COMMERCIAL_UPDATE] ријечи касније.

У опису наплативости може бити : директно, преплата, на чекање или на рате <direct, periodic, trial, rate>. За директну наплату корисник мора одмах платити цијену софтвера по преузимању. За преплату корисник мора сваки период плаћати преплату [f_cost]. За опцију чекања корисник чека дати период под којим корисник може користити софтвер, после ког мора платити цијену софтвера. За уплату на рате корисник мора уплаћивати софтвер на рате док не отплати сав софтвер. Размаци су дефинисани пољем [frequency]. А минимална уплата је до суме уплата [f_cost] за дате периоде.

Софтвер може бити или комерцијални или бесплатни [COMERCIAL_SOFTWARE, FREWARE]. Комерцијални софтвер може имати произвољно комерцијалних дистрибуција [COMERCIAL_DISTRIBUTION], које служе за регистрацију копија софтвера које ће користити корисник. Идентификација је помоћу идентификације софтвера и серијског броја под којим ће се дистрибуирати софтвер. [IdSoftware, SerialNumber]. Исто правило важи и за бесплатни софтвер, као и његову идентификацију, али његове се дистрибуције воде одвојено [FREWARE_DISTRUBUTION]. Дистрибуција је идентификована софтвером [ИМА_ДИСТРИБУЦИЈУ]. Дистрибуције могу имати медијум преко којег се нарезују (диск, УСБ) или се скидају са интернета.

КОМЕРЦИЈАЛНЕ НАДОГРАДЊЕ

Комерцијални софтвер може имати и надоградње [ИМА_НАДОГРАДЊУ], а воде се само комерцијалне [COMMERCIAL_UPDATE]. Комерцијална надоградња мора имати цијену већу од 0 [cost]. Идентификација је идентификација софтвера којем надоградња припада и по софтверу јединствена идентификација надоградње. [IdSoftware, IdUpdate]. Надоградње као и софтвер могу имати медијум или се узимају преко интернета. Надоградње морају бити везане за софтвер. Бесплатни софтвер има само бесплатне надоградње, па се он оне не узимају у обзир. Комерцијални софтвер који има цијену 0 мора бити софтвер који има преплату и обрнуто.

РАЧУНИ ЗА УПЛАТЕ

Рачуни за уплате [PAYMENT_ACCOUNT] имају идентификацију бројем рачуна. Воде се или као рачуни чланова тима [WORKER_PAYMENT_ACCOUNT] на које се врше исплате члановима или рачуни тимова [GROUP_PAYMENT_ACCOUNT], на који се корисници софтвера произведеног од дате групе, врше уплате за тај софтвер. Било који члан тима може имати један или више једног члана, аналогно томе, правила се односе и тимове и рачуне тимова.

УПЛАТЕ

У бази података се воде и уплате [PAYMENT]. Уплата је идентификована шифром уплате – ознака врсте уплате и број дате као стринг. Обавезно садржи важећи датум уплате и информацију колико је уплаћено (износ већи од 0) [Date, Money]. Уплате су подијељене на уплате члановима тима [WORKERS_PAYMENT], уплате за софтвер [SOFTWARE_PAYMENT], преплате за софтвер које се плаћају редовно по правилу наплативости <periodic>. [PERIODIC_SOFTWARE_PAYMENT] и уплате за комерцијалне надоградње [UPDATE_PAYMENT]. Детаљно, наплате ће бити описане касније. Нема прекалпања врста уплата.

КОРИСНИЦИ

Корисници [USER] су особе које користе софтвер и њима се дистрибуира и/или продаје софтвер. Иако су особе подаци о корисницима се воде посебно. Дакле воде се име и презиме, а идентификатор им је матични број. Укључено је да и члан неке групе може бити корисник софтвера, по свим правилима дистрибуције софтвера, али се накнадно провјеравају подаци важења имена и презимена за дати матични број. Подаци да корисник користи неку дистрибуцију софтвера се води кроз евиденције о преузимањима. [SOFTWARE_TRANSFER].

ПРЕУЗИМАЊА - ОПШТЕ

Под преузимањем софтвера (испорука) [SOFTWARE_TRANSFER] у овој бази се подразумевају информације о преузимању неке дистрибуције софтвера од стране корисника, могу се закључити информације о кориштењу и вежу се информације о уплатама. Помоћу тих информација се могу регулисати све врсте уплата за софтвер од стране корисника. Дакле једна дистрибуција софтвера може се „испоручити“ више пута гдје се софтвер физички мора испоручити само први пут, а касније при се могу евидентирати само активације периодичних уплата са или без надоградња. Физички се обавезно испоручују и надоградње које, ако су комерцијале се посебно наплаћују.

Преузимања се могу искључиво подијелити на : преузимања бесплатног софтвера [FREWARE_TRANSFER] и преузимања комерцијалног софтвера [COMMERCIAL_TRANSFER]. Комерцијална преузимања се дијеле на : комплетну куповину по правилу наплативости <direct> [COMPLETE_BUYING], кориштење софтвера уз периодичне уплате по правилу <periodic> [PERIODIC_BUYING], трансфер за наплату по правилу чекања одређеног периода по

НАПЛАТА КОМЕРЦИЈАЛНИХ НАДОГРАДЊИ

Преузимања комерцијалних надограндњи софтвера се воде искључиво преко тзв. Испорука у кориштењу [IN_USING_TRANSFER] као врсте комерцијалних испорука. Та испорука мора имати јединствену уплату за надогрдњу [UPDATE_PAYMENT]. Дата уплата мора имати јединствену испоруку. [УПЛАТА]. Испорука је један на један везана са одговарајућом надоградњом. [UPDATE]

НАПОМЕНЕ И ЛЕГЕНДА

<<English>>	Могуће измјене у политици система
[ENGLISH]	Кључне ријечи за ентитете који ће се одвојено водити
[English]	Кључна ријечи за поља неког ентитета
<English>	Вриједности за нека поља
[СРПСКИ]	Повезаност између ентитета
ПОДЕБЉАНО	Директна везаност за тему
УКОСО, ОБИЧНО	Доводи се у везу са датом темом
<u>ПОДВУЧЕНО</u>	Напомена, важи и за друге теме — контексте

Докуменат је писан као слободан текст.

Могуће постојање правописних грешака.

Нема строг правила за повезивање ознака и текста.

При моделовању базе података ће бити кориштени други, али слични називи.