

**ДОМАЋИ ИЗ ДИСТРИБУИРАНИХ РАЧУНАРСКИХ  
СИСТЕМА И КОНКРЕТНОГ И ДИСТРИБУИРАНОГ  
ПРОГРАМИРАЊА  
ЗА ШКОЛСКУ 2005/2006  
У СЕПТЕМБАРСКОМ ИСПИТНОМ РОКУ**

Домаћи задатак из предмета РИ4ДРС и ИР3КДП се школске 2005/2006 ради самостално.

Домаћи задатак се ради у програмском језику Јава. Домаћи задатак носи не више од 20 поена.

Предуслови за успешну одбрану домаћег су:

- 1: Уписана одговарајућа година ЕТФ одговарајућег смера.
- 2: Благовремена достава писаних материјала и електронске верзије решења (најмање 4 дана пре испита у испитним року).
- 3: Благовремено припремљени услови за неометану проверу рада програма у лабораторији катедре за РТИ ЕТФ-а (барем три дана пре одбране домаћег потребно је инсталирати одговарајуће програме у договору са дежурним лаборантом).
- 4: Успешно обављено усмено одбрана рада.

Усмена одбрана рада се састоји из следећег:

- 1: Кандидат који брани домаћи мора самостално да преведе и инсталира све потребне програме везане за приложено решење.
- 2: Кандидат мора да поседује потребан ниво знање о задатку.
- 3: Кандидат мора да буде свестан недостатака предложеног решења и могућности за њихово превазилажење.
- 4: Кандидат треба да тачно одговори на потребан број питања која се баве тематиком везаном за домаћи задатак.

Израда писаних материјала везаних за домаћи подразумева поштовање одговарајуће форме. Према тој форми сваки домаћи треба да има следеће елементе:

- 1: Насловну страну са јасно израженим обележјима који карактеришу овај факултет и овај предмет. Мора да садржи назив и лого факултета, назив предмета из кога се домаћи брани, назив задатка који се ради, пуно име и презиме аутора, као и број индекса, датум када је начињена прва верзија, датум када је настала текућа верзија и место где је одбрана вршена.
- 2: На првој страници после наслова рада и имена аутора следи садржај на српском језику писан курзивом - *Italic* фонтом Times New Roman 10 pt ћириличним писмом.
- 3: На наредној страни треба да се налази текст задатка који се ради. Уколико текстом задатка нешто није било довољно јасно назначено посебно уоквирити делове који су додате. Уколико предложено решење поседује извештај број недостатака њих назначити на посебан и лако уочљив начин, и предложити алтернативно решење који би отклонило наведене недостатке.
- 4: У наставку је потребно дати детаљан опис предложеног решења и свих његових карактеристика (овде није потребно стављати имплементационе детаље већ функционалне који су од суштинске важности за разумевање пројекта).
- 5: Након функционалне спецификације потребно је дати детаљан опис пакета, класа, интерфејса, функција и параметара, користећи UML спецификацију.

6: Упутство за коришћење насталог програмског пакета као целине. Упутство треба да покрива два типа коришћења програмског пакета:

а) коришћење у регуларним ситуацијама од стране особе чији је ниво рачунарског знања минималан, а која нема претходно искуство у раду са сличним пакетима.

б) коришћење насталог програмског пакета особе чији је ниво познавања потребних вештина на задовољавајућем нивоу у циљу даљег усавршавања система.

7: Листинг програма са потребном количином коментара није потребно предавати у штампаном већ у електронском облику.

8: Примери рада програма у регуларним и ванредним ситуацијама, са потребним објашњењима.

9: Рад писати на српском језику уз чување оригиналних енглеских термина.

Оригинал рада треба да буде откуцан само са једне стране листова А4 формата (210 x 297 mm ). Користити маргине: **2.5 cm** горња, **2 cm** доња, лева и десна. Рад треба буде писан ћириличним писмом уз коришћење фонта Times New Roman *10 pt* у две колоне размакнуте **0,5 cm** уз поравнање типа Justify. Рад куцати обичним проредом и двоструким проредом између пасуса. Почетак пасуса куцати од почетка колоне. Поднасловe у раду писати у **Bold-u** великим словима величине као у тексту (не мање од 10 pt).

**НАПОМЕНА:** Непоштовање горе наведених правила вуче умањење освојеног броја поена на усменој одбрани домаћег или у потпуности забрањује исту.

## Домаћи задатак Септембар 2006

### МРЕЖНО ПРЕБАЦИВАЊЕ

Пројектовати дистрибуирани рачунарски систем који треба да омогући лак и поуздан начин за копирање и пребацивање докумената или делова докумената са једног рачунара на други (Network Copy/Paste).

Програм треба да ради у систему који се састоји од више рачунара повезаних у LAN (Local Area Network) или WAN (Wide Area Network).

У систему постоји три типа програма:

1. Централни сервер који служи за чување информација са корисничких рачунара у мрежи и подигнутим под-серверима.
2. Под-сервер који од централног сервера дохвата информације о доступним под-серверима и документима или деловима докумената који су на њима пребачени на *clipboard*.
3. Кориснички програм, који се обавезно налази на рачунару на коме је подигнут неки под-сервер, који има могућност копирања и пребацивања докумената или делова докумената (cut, copy, paste).

Под податком ће се у даљем тексту сматрати документ (фајл) или део документа који се може пребацивати у заједнички простор (*clipboard*).

У клијентском програму је могуће радити следеће операције над подацима: копирање података на *clipboard* операција copy, копирање и брисање података са *clipboard*-а операција cut, довлачење податка са *clipboard*-а операција paste и довлачење податка из мрежног заједничког простора операција paste from. Приликом коришћења операција cut, copy и paste користе се стандардни начини комуникације са *clipboard*-ом. Ове операције може да обавља произвољни клијент не само наменски писана апликација. Приликом коришћења операције paste from кориснички програм комуницира са под-сервером од кога се добија списак свих расположивих под-сервера. Када корисник одабере један под-сервер врши се довлачење садржаја његовог *clipboard*-а. На свом корисничком интерфејсу има могућност конфигурације података о под-серверу, место за приказ текстуалних докумената, могућност читавања текстуалних докумената са диска, могућност задавања команди cut, copy, paste и paste from за/у одабрани документ или део документа.

Под-сервер периодично, или на захтев проверава садржај *clipboard*-а, комуницира са централним сервером и прикупља информације о расположивим под-серверима. Под-сервер се периодично јавља централном серверу. Приликом захтева за операцијом paste from корисничком програму прослеђује податак о активним под-серверима. Када се корисник одлучи за један од под-сервера ступа у комуникацију са одабраним под-сервером и довлачи садржај његовог *clipboard*-а који онда прослеђује корисничком програму. На свом корисничком интерфејсу има могућност конфигурације података о централном серверу и датотеке у којој се чува лог са свим операцијама које је обавио.

Централни сервер одржава периодичну комуникацију са свим расположивим под-серверима. Приликом ове комуникације под-сервера јавља да је активан и спреман за рад. Поред ове комуникације централни сервер може да од свих под-сервера захтева извештај о броју мрежних пребацивања и тренутном стању

*clipboard*-а без довлачења његовог садржаја. Податке о укупном броју пребацивања приказује табеларно на свом корисничком интерфејсу, такође има могућност конфигурације својих параметара и датотеке и у којој се чува лог са свим операцијама које је обавио.

За сваки од ова три типа рачунара треба да постоји одговарајући графички кориснички интерфејс (GUI) који на јединствен и лак начин омогућава рад корисницима пројектованог система.

**Напомена 1:** Користити класу за рад са *clipboard*-ом Clipboard. Поред ове класе користити и следеће класе за рад Transferable и DataFlavor.

**Напомена 2:** Целокупна комуникација требало би да иде разменом порука.