

Студијски програм: ДАС ЕРИ		
Назив предмета: Системи дискова и датотека		
Наставник: Борислав С. Ђорђевић, Урош М. Пешовић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: положени испити Архитектура рачунара, Оперативни системи, Рачунарске мреже		
Циљ предмета		
Упознавање студената са фундаменталним особинама савремених дискова и диск контролера, сложенијим системима за складиштење података (storage systems, NAS, SAN), RAID системима, савременим системима датотека и техникама за убрзавање дискова и система датотека.		
Исход предмета		
Предмет представља основу за разумевање разних области диск базираних улазно/излазних система. Студенти ће бити оспособљени за администрацију и оптимизацију система дискова под већином модерних оперативних система..		
Садржај предмета		
<i>Теоријска настава</i>		
Уводно предавање. Програм предмета, организација и садржај курса. Карактеристике савремених дискова (Disk Internals). Диск контролери (Disk Controllers) и преглед савремених диск интерфејса. АТА диск интерфејс. SCSI диск интерфејс. Системи са складиштење података (Storage Systems, DAS, NAS, SAN, FC, iSCSI). Увод у RAID Системе. Преглед и карактеристике RAID концепта. Основни RAID нивои. Изведени RAID Системи (nested RAID). Системи датотека: теорија и UNIX системи датотека. MS Windows системи датотека. Linux системи датотека. Повећање перформанси дискова-диск У/И рапорјеђивање. Диск кеширање. Технике за убрзавање дискова и система датотека. Преглед најновијих резултата у области диск система кроз научне радове.		
<i>Практична настава</i>		
Практична настава прати програм предавања при чему се студенти обучавају са администрацијом, мерењем перформанси и оптимизацијом система дискова. Студијски истраживачки рад обухвата активно проучавање научне литературе, организацију и извођење експеримената, обраду података, писање научних радова из научне области система дискова.		
Литература		
[1] Prachi S. Deshpande, Subhash C. Sharma, Sateesh K. Peddoju, Security and Data Storage Aspect in Cloud Computing, Springer, 2019.		
[2] Greg Schulz, Software-Defined Data Infrastructure Essentials, CRC Press, 2017.		
[3] Paul Cobbaut, Linux Servers, Free Software Foundation, 2015.		
[4] Paul Cobbaut, Linux Storage, Free Software Foundation, 2015.		
[5] Andrew S. Tanenbaum, Todd Austin, Structured Computer Organization, 6th Edition, Pearson, 2013		
[6] Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos, Modern Operating Systems, 4th Edition, Pearson, 2014.		
[7] IBM SAN Solution Design Best Practices for VMware vSphere ESXi, IBM Redbooks, 2013.		
[8] IBM FlashSystem in IBM PureFlex System Environments Solution Guide, IBM Redbooks, 2013.		
[9] IBM XIV Storage System: Host Attachment and Interoperability, IBM Redbooks, 2013.		
Број часова активне наставе: 7	Теоријска настава: 5	Практична настава: 2
Методe извођења наставе		
Предавања, консултације. Студијски истраживачки рад.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Домаћи задатак: 20;		
Семинарски рад: 30;		
Усмени део испита: 50.		