

КОНСПЕКТ

ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО СПЕЦИАЛНОСТ “БИЗНЕС ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ”

бакалавърска степен на обучение, учебна 2012/2013 г.

Архитектура на компютърните системи (КС). Системни устройства. Основни характеристики и тенденции в развитието им.

1. Същност и етапи в развитието на шинната архитектура. Чипсетове – концептуални архитектури.
2. Процесор. Основни характеристики. Тенденции.
3. DRAM памет – понятия, видове, конструктивно оформяне, основни спецификации.

Литература:

Скот Мюлер. Компютърна енциклопедия (14 издание). Част 1,2,3., СофтПРЕС, 2002.

Боровска, Пл. Компютърни системи. Сиела, 2009.

Гук, М. Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия (3 издание). Изд. Питер, 2006.

Компютърни мрежи - модели за представяне на мрежовите комуникации.

4. Ползи от използването на слойни модели.
5. Протоколен и референтен модел. Сравнение на двата модела.

Компютърни мрежи - IP адресиране. Разделяне на мрежите на подмрежи. Характеристики на адресите от IPv6.

6. Характеристики на адресите в IPv4, публични и частни адреси.
7. Разделяне на мрежите на подмрежи - примери
8. VLSM - примери.

Литература:

Шиндер, Д. Компютърни мрежи, Софтпрес, 2003

Управление на процеси и нишки в операционните системи

9. Структура и организация на процесите, взаимодействие между процеси
10. Структура и организация на нишките. Разпределяне на изпълнението на нишките в MS Windows

Управление на паметта в операционните системи

11. Функции на мениджъра на паметта. Преобразуване на виртуални адреси
12. Управление на виртуални страници и защита на паметта в MS Windows

Литература:

Russinovich, M., D. Solomon, A. Ionescu. Windows Internals. 5th Ed., Microsoft Press, 2009

Николов, Л. Операционни системи. Сиела, 2009

Основи на алгоритмизацията и програмирането

13. Методология и етапи на програмирането

14. Алгоритми - същност, видове, методи и техники за представяне, примери
15. Структура на програмите. Основни управляващи програмни конструкции

Модулна организация на програмите

16. Модули – същност и видове
17. Видове подпрограми
18. Механизми за обмен на данни между подпрограми

Литература:

Наков, Св., В. Колев и др. Въведение в програмирането със C#. Телерик, 2011
Sedgewick, R., K. Wayne. Algorithms. 4th Ed., Addison Wesley, 2011

Обектноориентирано програмиране

19. Основни концепции. Класове и обекти. Капсулация.
20. Наследяване
21. Полиморфизъм

Литература:

Сълов, Вл. .NET технологии. Наука и икономика, Варна, 2007.

Теория и методология на проектирането.

22. Същност, цели и задачи на проектирането.
23. Основни принципи на проектирането – системност, декомпозиция, типизация, стандартизация и др.
24. Структурен и обектно ориентиран подход на проектирането. Понятие за методика на проектирането.

Жизнен цикъл на проекта.

25. Същност и етапи на жизнения цикъл според ISO 12207
26. Модели на жизнения цикъл – същност, видове и характерни особености.

Проектиране на номенклатурите

27. Същност и изисквания; класификация на информационните множества.
28. Кодирание на номенклатурите - същност, изисквания към кодовете, видове кодове.
29. Методика за разработване на номенклатури и кодирането им.

Литература:

Буч Г. и др. Унифицированное проектирование, 2002, изд. Питер

Смирнова С.Г., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем. Москва, “Финанси и статистика”, 2002.

Бъчваров А. и др. Проектиране на автоматизирани информационни системи. “Наука и изкуство”, София, 1989 г.

Тужаров, Х. Информационни системи: Анализ и проектиране. Пик, В. Търново, 2001.

Къртис Г. Бизнес информационни системи. Изд. къща “Иван Вазов”, София 1995.

Бази от данни

30. Бази от данни – същност, основни характеристики. Системи за управление на бази от данни – функции, обзор.
31. Релационни бази от данни – основни понятия, интегритет на данните, анализ и нормализация на релационните схеми.
32. Концептуално проектиране на бази от данни. Модел на данните “Същност-връзки” (E-R модел). Преобразуване на E-R модела в релационен модел.

Език SQL

33. SQL. Стандарти и реализации на SQL. Transact-SQL - DCL, DDL, DML оператори; управление на потока от оператори; пакети, скриптове, съхранени процедури и тригери.

34. Заявки за извличане и актуализация на данните в Transact-SQL.

Литература:

Ернандес, М. Проектиране на бази от данни. Софтпрес ООД, София, 2004.

Кашева, М. и др. Бази от данни. Наука и икономика, Варна, 2009.

Къминг, А., Г. Ръсел. SQL Хакове: Съвети и инструменти за изследване на вашите данни. ЗеСТ Прес, София, 2008.

Пенева, Ю., Г. Тупаров. Бази от данни. ИК Регалия 6, София, 2005. (1 и 2 част)

Теория на средите за разработка

35. Роля, основни характеристики и архитектура на средите за разработка

36. Методи за интегриране на средите за разработка, схема за класифициране, интегрирани среди за разработка

Обектноориентирани CASE среди

37. Основни характеристики и елементи на метода UML

38. Основни характеристики и компоненти на обектноориентираните CASE среди

Литература:

Филипов, Ф. Среди за разработка. Варна: Университетско издателство – ИУ-Варна, 2001

Booch, G., I. Jacobson, J. Rumbaugh. Unified Modeling Language Reference Manual. 2nd Ed., Addison Wesley, 2004

Архитектура на корпоративната информационна система

39. Същност и значение на архитектурата

40. Основни компоненти на модела на корпоративната информационна система

41. Архитектура на Зачман

Пакети за изграждане на корпоративни информационни системи

42. Същност и видове пакети, място във веригата на доставка

43. Основни характеристики на ERP и CRM пакетите

44. Внедряване на пакети

Литература:

Manolopoulos, Y., et.al. Enterprise Information Systems. Springer-Verlag, 2008

Филипова, Н. Банкови информационни системи. Варна: Издателство на ИУ-Варна, 2000

Технологии за прототипиране на Уеб-сайтове

45. Joomla/Mambo технологии за прототипиране на сайтове

46. Google технологии за прототипиране на сайтове

Съвременни методи за публикуване на дигитална информация

47. Технологии за създаване и поддържане на блогове (Blogger, Wordpress)

48. RSS-технологии за публикуване и агрегиране на информация

Литература:

<http://bit.ly/jmohkk>

Планиране на съвременен ИТ проект. Стратегии за разработка на съвременен ИТ проект.

49. Организация на процеса на планиране

50. Структура
51. Технология
52. Сесия „експресно планиране“
53. Методология на разработване
54. Организация на разработване
55. Интегрирано управление на ИТ проекти

Литература:

*Управление на проекти с Microsoft Office Project 2002 , Софпрес, София, 2003.
Несторов, К., Управление на съвременни ИТ проекти в бизнеса, Наука и икономика, 2011.*

Основни характеристики на софтуерния бизнес

56. Същност, глобалност
57. Локални особености – Европа, Япония, САЩ
58. 6 основни стратегически въпроса

Глобализация и офшоринг на софтуера

59. Дефиниции и терминология
60. Икономика на офшоринга
61. Национални аспекти на офшоринга
62. Офшорингът от гледна точка на фирмите
63. Глобализация на научните изследвания
64. Рискове при офшоринг

Литература:

Aspray W., F. Mayadas, M. Y. Vardi. Globalization and Offshoring of Software, A Report of the ACM Job Migration Task Force, ACM, 2006.

Cusumano A. M. The Business of Software, Free Press, New York, 2004.

Начин на провеждане: на изпита се теглят общо 4 теми (маркирани в bold със съответните въпроси към тях) в 2 групи по 2 теми. Всеки студент разработва по избор по 1 тема от всяка група (общо 2 теми).

30.01.2013 г.

Ръководител катедра:

(доц. д-р Владимир Сълов)