

Конспект за теста по информатика

1. Компютърни архитектури – формати на данните, вътрешна структура на централен процесор, структура и йерархия на паметта, система за прекъсване;
2. Файлова система. Логическа организация и физическо представяне;
3. Крайни автомати. Регулярни изрази;
4. Процедурно програмиране – основни информационни и алгоритмични структури;
5. Обектно ориентирано програмиране – принципи. Класове и обекти, оператори, шаблони, наследяване, полиморфизъм;
6. Структури от данни (стек, опашка, списък, дърво, граф). Основни операции. Реализация;
7. Бази от данни. Релационен модел. Нормални форми. SQL;
8. Термове и формули на предикатното смятане от първи ред. Хорнови клаузи. Унификация. Метод на резолюцията в предикатното смятане от първи ред;
9. Основни конструкции в езиките за функционално програмиране. Дефиниране и използване на функции. Списъци. Функции от по-висок ред за работа със списъци;
10. Пространство на състоянията – основни понятия и задачи. Основни стратегии за неинформирано („сляпо“) търсене. Методи за информирано (евристично) търсене на път до определена цел. Генетични алгоритми;
11. Растерно и векторно представяне на графични данни. Растеризация на отсечка, окръжност и елипса. Екранно отсичане;
12. Компютърни мрежи. Еталонен модел. Интернет. Протоколи и интерфейси. Услуги;
13. XML програмиране – структуриране, валидация, обработка и представяне на документно съдържание;
14. Управление на проекти – основни концепции. Жизнен цикъл на проекта и на продукта. Оценяване и планиране на проекти. Съставяне на разписания.

Литература

Боянов, К., Хр. Турлаков, Д. Тодоров, Л. Боянов, Вл. Димитров, В. Желязков.

Принципи на работа на компютърните мрежи и Интернет. Издателство Апиинфоцентър „Котларски“, 2003.

Димитров, В.

Увод в обектноориентираното програмиране. СУ „Св. Кл. Охридски“, 2000.

Лукипудис, Е.

Компютърна графика и геометрично моделиране, част I. Лукипудис, Пазарджик, 1996.

Метакидес, Д., А. Нероуд.

Принципи на логиката и логическото програмиране. Виртех, С., 2000.

Манна, З.

Математическа теория на информатиката. Наука и изкуство, София, 1983.

Манев, К.

Увод в дискретната математика. Издателство на НБУ, С., 1996 (I изд.), 1998 (II изд.).

Манева, Н., А. Ескенази.

Софтуерни технологии. КЛМН, 2006.

Николов, Л.

Операционни системи. Ciela, С., 1998.

Програмиране с XML. СофтПрес, С., 2001.

Тодорова, М.

Обектно-ориентирано програмиране на базата на езика C++. Ciela, С., 2011.

Тодорова, М.

Структури от данни и програмиране на C++. Ciela, С., 2011.

Тодорова, М.

Езици за функционално и логическо програмиране.

I част: Функционално програмиране. Ciela, С., 2003.

Thompson, S. Haskell.

The Craft of Functional Programming (3rd ed.). Addison-Wesley, 2011.

Garcia-Molina, H., J. D. Ullman, J. Widom.

Database Systems: The Complete Book. Prentice Hall, 2002.

Russell, S., P. Norvig.

Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd ed.). Pearson Education Ltd., 2010.