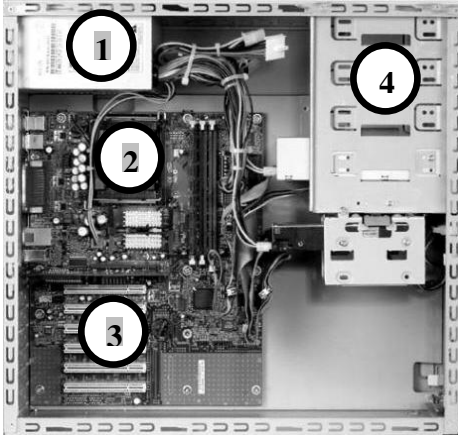


Тест за 9-12 клас
на Национален кръг на олимпиадата по ИТ, 12.05.2012

1. Кой номер не отговаря на съответния компонент на компютърна система?



- a. 1 – захранващ блок
- b. 2 – гнездо за процесор
- c. 3 – разширителни слотове
- d. 4 – превключватели

2. Компютърна система задължително трябва да има:

- a. Монитор
- b. Харддисково устройство или друго устройство за външно съхраняване на данни
- c. Процесор
- d. Клавиатура

3. Кой от следните интерфейси позволява осъществяване на връзка за пренос на звук?

- a. VGA
- b. HDMI
- c. DVI
- d. PS2

4. Микропрограмите са софтуер, който:

- a. представлява кратки програми, написани на скриптов език
- b. вариант на байткод на Java, но за друга платформа
- c. реализира функционалността на машинните инструкции на процесора
- d. е съвкупност от макроси в документ

5. Софтуерът, който може да се свали от Интернет безплатно и да се ползва само ограничено време се нарича:

- a. Freeware
- b. Shareware
- c. Downloaded
- d. Trial

6. При закупуване на софтуер, придобивате:

- a. неограничени права върху програмата и кода ѝ
- b. право да използвате програмата, съобразно лицензите
- c. само кутия с носителите, на които се намира софтуера
- d. права само върху изпълнимия код и гаранция, че софтуерът ще прави това, което искате

7. От какво могат да са изградени вирусите?
- Протеини и РНК или битове във файл
 - Чипове RAM
 - Разработчици на вируси
 - Квадрати и триъгълници
8. В многопотребителска операционна система двама потребителя едновременно стартират една и съща програма за текстообработка. Как се очаква да реагира операционната система?
- Ще направи така, че всеки потребител ще работи със свое копие на активираната програма – с отделна памет и други ресурси
 - Ще стартира програмата за един от потребителите и чак когато свърши работа с нея, ще я стартира и за другия
 - Ще даде грешка, че не може програмата да се ползва едновременно от двама потребителя
 - Ще я стартира, но ще са достъпни само тези функционалности, които не се ползват от другия потребител
9. Какво прави POST теста?
- Проверява за обновявания на приложния софтуер
 - Проверява за легална инсталация на операционните системи на Microsoft
 - Проверява дали хардуерът на компютъра работи нормално
 - Проверява за възникнал проблем с хардуера и дава детайлни инструкции за отстраняване
10. Кое е най-голямото цяло число, което изписано в двоична, десетична и шестнадесетична бройни системи използва един и същ брой цифри?
(числата в отговорите са изписани в десетична бройна система)
- 0
 - 1
 - 10
 - 16
11. Сумата на десетичните числа 15 и 23 в двоична бройна система е:
- 100110
 - 110010
 - 101011
 - 110101
12. Най-малко в колко бита може да се запише десетичното число 2012?
- 9
 - 10
 - 11
 - 12
13. Коя файлова система НЕ позволява наличието на символични връзки (symlinks)?
- Ext
 - FAT32
 - NTFS
 - Ext4

14. Кое твърдение НЕ е вярно за операционната система Android?
- Android е операционна система за мобилни телефони
 - Android е операционна система, базирана на Линукс
 - Android е еднозадачна операционна система
 - Android е операционна система с отворен код
15. Кое от твърденията за размер на файловете НЕ е вярно?
- Файл не може да е с размер 0 байта
 - За файл, записан на твърд диск, може да са отделени повече байтове, отколкото е реалният размер на файла
 - Скоростта на копиране на файлове не зависи от това, дали съдържат четен или нечетен брой байтове
 - Не може да бъде създаден файл с дължина точно 100 бита
16. Кой тип автоматизирани тестове тестват отделни самостоятелни компоненти?
- Unit тестове
 - Функционални тестове
 - Интеграционни тестове
 - Финални тестове
17. Кои от следните тестове не могат да бъдат автоматизирани?
- Unit тестове
 - Функционални тестове
 - Интеграционни тестове
 - Потребителски тестове
18. Съпровождане на проект за изграждане на информационна система е процес, който се извършва:
- по време на анализа, моделирането и проектирането на информационна система
 - по време на създаването на самата информационна система и нейното тестване
 - по време на документирането на проекта и информационна система
 - по време на експлоатацията на създадената информационна система
19. Използваме алгоритъма на Шенън-Фано (Shannon-Fano) за кодиране на следния текст: „MISSISSIPPIUNNECESSARINESS”. Двоичният код за буквата „I” започва с бит 0. На коя друга буква двоичният код също трябва да започва с бит 0?
- Буква „S”
 - Буква „P”
 - Буква „A”
 - Буква „M”
20. При кой файлов формат НЕ се прилага LZW компресията?
- gif
 - tif
 - pdf
 - jpg


21. Кое твърдение НЕ Е вярно относно саморазархивиращите се архиви?
- Може да зарази с вирус машината, на която се саморазархивира
 - Не може да се свърже по време на разархивиране с отдалечен сървър и да свали допълнителен софтуер на машината, на която се разархивира
 - Обикновено се ползва в случаите, когато не е наличен софтуер за разархивиране
 - Обикновено са по-големи от еквивалентите си, които не са саморазархивиращи се
22. При типографията и проектирането на шрифтове с понятието „кърнинг“ (kerning) се означава:
- Промяна на разстоянието между редове в зависимост от това дали използваните букви имат елементи, „висящи“ под основната линия
 - Промяната на разстоянието между главни и малки букви за постигане на равномерна визуална плътност
 - Промяна на разстоянието между две букви, отчитайки тяхната форма
 - Промяна на ширината на празните интервали при текстове, които са подравнени както отляво, така и отдясно
23. В текстов документ, отворен за редактиране с текстообработваща система, числата трябва да се въведат така, че между хилядите да има разстояние (например 2 000, а не 2000). Как трябва да се направи това така, че да е сигурно, че част от числото няма да се пренесе на друг ред?
- Не може да се гарантира изпълнение на условието
 - Трябва да се използва само един интервал за разстоянието
 - Трябва да се използва т.нар. *твърд интервал (твърда шпация)* за разстоянието
 - Трябва да се използват няколко интервала
24. При използване на команда Печат (Print) са зададени следните опции за печат:
Страници (Pages): 1,3,5-12; Копия (Number of copies): 2.
Колко листа хартия ще са ни необходими, при положение, че не се печата двустранно?
- 10
 - 4
 - 8
 - 20
25. Кое НЕ е компонент на цветовия модел HSB (Hue, Saturation, Brightness)?
- наситеност на цвета
 - яркост
 - контраст
 - цветови тон
26. При използване на бои зеленото се получава от смесване на жълто и синьо. Кое от изброените визуализира на екран жълто, описано в CSS като:
- 0000FF
 - FFFF00
 - FF00FF
 - 00FFFF
27. Какво означава характеристиката **цифрово приближение** на цифровите фотоапарати?
- промяна на изображението с помощта на математическа обработка
 - промяна на положението на оптиката във фотоапарата
 - промяна на цифровите параметри на фотоапарата
 - промяна на отварянето на обектива за по-дълго време

28. В релационна база от данни има таблица с данни за хора – ЕГН на човек, ЕГН на баща му (или празно поле, ако не е известен), ЕГН на майка му (или празно поле, ако не е известна).

Колона	Ключ	Може да е празно?	Описание
EGN	Да	Не	ЕГН на човек
FATHER	Не	Да	ЕГН на бащата
MOTHER	Не	Да	ЕГН на майката

Трябва с една заявка да се извлекат единните граждански номера на всички хора, за които не се знае дали имат синове и дъщери. Каква логика на заявката е правилна?

- Избери всички ЕГН от EGN, за които FATHER е празно или MOTHER е празно
 - Избери всички ЕГН от EGN, за които FATHER е празно и MOTHER е празно
 - Избери всички ЕГН от EGN, които не се срещат в никой FATHER или в никой MOTHER
 - Избери всички ЕГН от EGN, които не се срещат в никой FATHER и в никой MOTHER
29. За какво служат свързващите таблици (junction tables или cross reference tables) в контекста на базите от данни, следващи релационния модел?
- за свързване на различни бази от данни чрез мрежова връзка
 - за свързване на потребителите, имащи достъп до базите от данни
 - за осъществяване на релация от тип много-към-много
 - за създаване на резервни копия на данните
30. Кой SQL оператор избира всички записи от таблица, наречена Contest, с поле ContestDate, имащо стойност, не по-малка от May 12, 2012?
- `SELECT * FROM Contest HAVING ContestDate >= '05/12/2012'`
 - `SELECT * FROM Contest WHERE ContestDate >= '05/12/2012'`
 - `SELECT * FROM Contest GROUPBY ContestDate >= '05/12/2012'`
 - `SELECT * FROM Contest WHERE ContestDate > '05/12/2012'`
31. Кое твърдение относно връзката между алфа и бета версиите при разработването на софтуерни системи и продукти е вярно?
- Алфа версията е финалната, завършена версия на системата. Бета версията е междинна версия
 - Алфа версията е по-ранна версия, бета версията е по-късна версия
 - Алфа и бета версиите са на две независими разработвания на системата, които в края се сливат в единен продукт
 - Алфа версията се получава след коригиране на грешките, открити в бета версията
32. Кое е общото между CRM и ERP системите?
- И двете са системи за управление на клиентите
 - И двете са системи за управление на процесите
 - И двете са софтуерни системи
 - И двете са системи за управление на персонала
33. На кой от следните въпроси отговаряме чрез верификацията?
- Разработен ли е правилния софтуерен продукт?
 - Софтуерът прави ли това, което иска потребителят?
 - Разработен ли е софтуер без дефекти?
 - Софтуерът отговаря ли на спецификацията?

34. Кое от изброените свойства НЕ е вярно за SHA-1?
- Трудно се генерира съобщение с конкретна, известна предварително хеш стойност
 - Малка промяна в съобщението води до малка промяна в хеш стойността
 - Намирането на различни съобщения с еднаква хеш стойност е сложен и бавен процес
 - Използва се при реализациите на SSH
35. Попаднали сте на мелодия в интернет и за нея е указано . Какво НЕ се разрешава да правите с нея?
- да я използвате за комерсиални цели
 - да я разпространявате по електронната поща
 - да я използвате на публични места
 - да промените оригинала
36. При кой тип кодиране се налага получателът, преди да декодира съобщението, да се сдобие с ключа, с който то е кодирано?
- Кодиране с публичен ключ (public key encryption)
 - Кодиране с частен ключ (private key encryption)
 - Симетрично кодиране (symmetric encryption)
 - Цифрово кодиране (digital encryption)
37. Ако MS Power Point презентация бъде запазена чрез *Save As Web Page*, в резултат ще се получи:
- Анимиран GIF с цялата презентация
 - HTML страница с анимирана презентацията
 - Начален файл и папка с отделните слайдове като HTML страници
 - Презентация с вградени HTML страници
38. В MS Power Point режимът Slide Sorter View е предназначен за:
- общ преглед на слайдовете, които са представени в умален вид
 - извеждане на презентацията върху целия екран
 - работа върху всички елементи, съдържащи се в презентацията
 - сортиране на слайдовете в презентацията по заглавие на слайда
39. С MS Power Point не е възможно да се създаде?
- плакат с размер A1
 - музикално оформление
 - заклучена форма
 - уеб сайт
40. В техниката „зелен екран”/”Blue Box”, използвана за подмяна на фон, като цвят на фона може да използва:
- Само зелен цвят
 - Само зелен или син цвят
 - Различен цвят от тези в основното изображение
 - Произволен цвят от синьо-зелената гама
41. Какво представлява H.264?
- Файлов формат за видео
 - Стандарт за видеокомпресия
 - Кодираща програма за видеофайлове
 - Универсален мултимедиен плейър

42. Битрейт или побитова скорост е:
- Скорост на обмен на информация
 - Скорост на рендиране на видеокадри
 - Скорост на компресия на видеоизображение
 - Скорост на конвертиране на видеоизображение
43. Коя мрежова маска позволява наличието на 16 хоста във всяка подмрежа?
- 11111111.11111111.11111111.11110000
 - 11111111.11111111.11111111.11100000
 - 11111111.11111111.11111111.11111000
 - 11111111.11111111.11111111.11111100
44. Принципът на действие на безжичните мрежи се основава на:
- Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD)
 - Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance (CSMA/CA)
 - Carrier Sense Multiple Access with Waves Detection (CSMA/WD)
 - Carrier Sense Multiple Access with Wire Avoidance (CSMA/WA)
45. WEP е протокол за:
- намиране на страници в интернет от търсещите машини
 - повишаване на нивото на сигурност при безжичните комуникации
 - компресиране на данни в архивиращите програми
 - кодиране на аудио файлове при запазването им
46. Кое от следните не е общоприет запис за MAC адрес?
- 00-60-2F-3A-07-BC
 - 00:60:2F:3A:07:BC
 - 0060::2F3A:07BC
 - 0060.2F3A.07BC
47. Кой порт се използва за прехвърляне на файлове чрез FTP?
- 20
 - 21
 - 22
 - 23
48. IPv4 адресите могат да се съхраняват в 4 байта. Колко байта са необходими за IPv6 адрес?
- 4 байта
 - 6 байта
 - 8 байта
 - 16 байта
49. Ако при изпращане на електронна поща е използвано скрито копие, какъв ще е резултатът от това действие?
- Получателят, до когото е адресирано писмото, няма да види електронния адрес на изпращача
 - Получателят, до когото е адресирано писмото, няма да види, когато писмото пристига в пощенската му кутия
 - Получателят, до когото е адресирано писмото, няма да види адреса, до който е сложено скрито копие
 - Получателят, до когото е адресирано писмото, ще е скрит за този, до когото е сложено скрито копие

50. Кое от следните твърдения относно програмите за изпращане на мигновени съобщения е вярно?
- Всички програми използват един стандартен протокол
 - Всички програми осъществяват комуникацията между потребителите в реално време
 - Всички програми използват централизирани сървъри за управление на комуникацията
 - Всички програми имат свои собствени клиентски програми за комуникация
51. Коя от услугите предлага обмяна на съобщения в режим много-към-много (т.е. едновременно между много хора) още от своето зараждане?
- IRC
 - ICQ
 - MSN Messenger
 - ниито една от услугите
52. Може ли да се постави картинка в уеб страница без да се укаже нейния адрес?
- Да, само чрез CSS
 - Да, чрез влягане на base64 запис на файла
 - Зависи от уеб сървъра
 - Зависи от типа на картинката
53. Какво е DOM дърво?
- средство за представяне на HTML и XML документи
 - дърво от обекти, дефинирани в JavaScript
 - резултат от обработката на CSS файловете
 - шаблон за дизайн в JavaScript
54. В URL адреса ftp://petar:21@mysite.bg/ какво представлява 21?
- номер на порта, асоцииран с изпращащото приложение или услуга
 - номер на порта, асоцииран с получаващото приложение или услуга
 - част от електронния адрес на petar
 - паролата на потребителя petar
55. Как се наричат HTML тагове, които служат за допълнителна информация относно дадена страница (като автор, ключови думи, използвано кодиране и т.н.), които се използват само в рамките на <head>...</head> и които не се показват на екрана при визуализиране на страницата?
- главни тагове
 - скриптовите тагове
 - метатагове
 - head-тагове
56. Чрез кой HTML таг се указват ключови думи за дадена страница, използвани от търсачките?
- <keywords>
 - <meta>
 - <robots>
 - <!document>
57. CSS влияе пряко върху:
- графичния дизайн на сайта / портала
 - съдържанието на сайта / портала
 - динамичността на сайта / портала
 - мултимедийността на сайта / портала

58. Коя команда на JavaScript е без синтактична грешка?

- a. `alert('hello '+3+' times');`
- b. `alert('hello '+3 times);`
- c. `alert('hello +3+ times');`
- d. `alert(hello '+3 +' times);`

59. Отварянето на HTML страница със следното съдържание:

```
<html>
  <body>
    <script type="text/javascript">
      var k;
      for (k=010; k<015; k++)
      {
        document.write(" "+k);
        document.write("<br>");
      }
    </script>
  </body>
</html>
```

ще покаже няколко реда от числа. Кое ще е числото на последния ред?

- a. 12
- b. 13
- c. 14
- d. 15

60. Как чрез JavaScript може да се намери името на браузера на клиента?

- a. `browser.name`
- b. `navigator.appName`
- c. `client.navName`
- d. `browser.title`