Вопросы и задания для самопроверки по дисциплине

Мультимедийные технологии в электронном бизнесе

Перечень вопросов и заданий, для подготовки к экзамену

Теоретическая часть

1. Понятие «Мультимедийная система». Характеристики мультимедийных систем. Объясните данное определение и приведите примеры мультимедийных систем различного назначения.
2. Понятие «Мультимедийная технология». Характеристики мультимедийных технологий. Объясните данное определение и приведите примеры мультимедийных технологий.
3. Математические основы векторной графики. Методы описания графических объектов. Объектная модель в векторной графике.
4. Типология и структурная организация мультимедийных данных. Примеры использования мультимедийных данных.
5. Форматы графических данных для использования в сети Интернет.
6. Графика и анимация в среде Web. Объектная модель данных. Примеры использования.
7. Цветовые модели и схемы. Достоинства и недостатки. Примеры использования.
8. Алгоритмы компрессии растровых изображений. Алгоритм компрессии JPEG, основные преобразования алгоритмч.
9. Телевизионные стандарты и форматы хранение ТВ изображений.
10. Принципы компрессии и кодирование звуковых и видео данные. Передача звука и видео в пакетных IP сетях.
11. Протоколы для представления видео данных. Передача данных реального времени.
12. Организация служб передачи видео потоков реального времени. VoD.
13. Принципы и алгоритмы кодирования потоковых видео данных (MPEG1, MPEG2, MPEG-4). Примеры использования.
14. Кадровая структура MPEG-2. Принципы компрессии данных в алгоритмах MPEG-2
15. Объектно-ориентированные методы кодирования видео (MPEG4). Примеры использования.
16. Методы каталогизации, индексирования и поиска ММ данных (MPEG-7). Примеры использования.
17. Рекомендации МСЭ G.7XX по кодированию звука. Примеры использования.

18. Технологии видеоконференцсвязи. Инструментальные средства для организации видеоконференций
19. Принципы организации многоточечных видеоконференций. Примеры использования в различных областях.
20. Передача мультимедийных данных реального времени в сетях с коммутацией пакетов. Примеры использования.
21. Передача мультимедийных данных реального времени в сетях с коммутацией каналов. Примеры использования.
22. Рекомендации МСЭ Н.323.). Назначение. Содержание. Примеры использования.
23. Рекомендации МСЭ семейства Н (Н.32Х.) для видеоконференций в различных сетевых средах
24. Семейство Рекомендаций Международного союза электросвязи (МСЭ) F.700. Назначение, состав, структура
25. Средства HTML-5 для работы с мультимедийными данными различных типов (динамические изображения, звук, потоковое видео).

Практическая часть

Задание № 1

Пользуясь инструментом «Real Producer» сократите объем видео файла формата *.avi на 10%.

Задание № 2

Пользуясь инструментом «Real Producer» закодируйте видеофайл и обеспечьте при этом возможность передачи/воспроизведения с битовой канальной скоростью 256, 512, 1024 Кб/С.

Задание № 3

Пользуясь инструментом «Real Producer» закодируйте видео файла формата *.rm с частотным диапазоном звука не менее 10 КГц.

Задание № 4

Пользуясь инструментом «MM Flash» создайте анимированное изображение треугольника, вращающегося вокруг одной из своих вершин.

Задание № 5

Пользуясь инструментом «MM Flash» создайте анимированное изображение круга, перемещающегося от левой границы рабочей области к правой.

Задание № 6

Пользуясь инструментом «MM Flash» создайте анимированное изображение квадрата, перемещающегося от траектории, напоминающей синусоиду.

Задание № 7

Пользуясь инструментом «MM Flash» создайте анимированное изображение квадрата, последовательно превращающегося в круг.

Задание № 8

Пользуясь инструментом «MM Flash» создайте анимированное изображение квадрата, последовательно изменяющего свой цвет с зеленого на красный.

Задание № 9

Пользуясь инструментом «MM Flash» создайте анимированное изображение квадрата, постепенно «исчезающего» с экрана.

Задание № 10

Пользуясь инструментом «MM Flash» создайте анимированное векторное изображение, расположенное в двух слоях. Продемонстрируйте «перекрытие» слоев.

Задание № 11

Пользуясь инструментом «MM Flash» создайте анимированное изображение, расположенное в двух слоях. Один слой содержит растровое изображение, второй слой - векторное (треугольник). Продемонстрируйте «перекрытие» слоев.

Задание № 12

Определите объем данных (в байтах) необходимый для представления цветного растрового изображения (размером 100x200 пикселов) с 256 оттенками составляющих цветов при использовании модели RGB

Задание № 13

Определите объем данных (в байтах) необходимый для представления полутонового растрового изображения (размером 100x200 пикселов) с 256 оттенками серого

Задание № 14

Определите объем данных (в байтах) необходимый для представления цветного растрового изображения (размером 100x200 пикселов) с 256 оттенками составляющих цветов при использовании модели CMY

Задание № 15

Определите объем данных (в байтах) необходимый для представления черно-белого растрового изображения (размером 100x200 пикселов).

Задание № 16

Выберите и обоснуйте наиболее подходящие параметры для растрового изображения пейзажной фотографии 9x13 см, размещаемой в Web-фотоальбоме (например, Facebook). Оцените примерный размер изображения в битах.

Задание № 17

Выберите и обоснуйте наиболее подходящий фомат для изображения (технический чертежа А3), размещаемой в Web-фотоальбоме (например, Facebook). Оцените примерный размер изображения в битах.

Задание № 18

На материале лабораторной работы №3 продемонстрируйте использование дескриптора «img» для представления потокового видео.

Задание № 19

На материале лабораторной работы №3 продемонстрируйте использование атрибутов дескриптора «object» для управления потоковым видео.

Задание № 20

На материале лабораторной работы №3 продемонстрируйте использование атрибутов дескриптора «object» для управления режимом воспроизведения потокового видео.

Задание № 21

На материале лабораторной работы №3 продемонстрируйте использование атрибутов дескриптора «embed» для управления режимом воспроизведения потокового видео.

Задание № 22

На материале лабораторной работы №3 продемонстрируйте возможность управления строкой состояния «проигрывателя» с помощью атрибутов дескриптора «embed» при воспроизведении потокового видео.

Задание № 23

На материале лабораторной работы №3 продемонстрируйте возможность включения панели управления «проигрывателя» с помощью атрибутов дескриптора «embed» при воспроизведении потокового видео.

Задание № 24

Создайте документ в редакторе MS Word, содержащий следующие данные:

- фрагмент текста (5 строк),
- иллюстрацию - статическое растровое изображение (фото),
- звуковое примечание,
- вычисление (сложение двух чисел, расположенных непосредственно в тексте)

Задание № 25

Создайте документ в редакторе MS Word, содержащий следующие данные:

- фрагмент текста (5 строк),
- статическое векторное изображение (треугольник),
- фрагмент потокового видео
- вычисление (сложение двух чисел, расположенных в таблице)

Вопросы для самостоятельной подготовки к тесту

№	Вопрос
1	Какая цветовая схема используется преимущественно для типографских работ?
2	Какая цветовая схема используется преимущественно для проекционных систем?
3	Какая цветовая схема была разработана для системы цветного телевидения?
5	Какой из перечисленных цветов является "дополнительным" для цвета "Red" ?
6	Какой из перечисленных цветов является "дополнительным" для цвета "Blue" ?
7	Какой из перечисленных цветов является "дополнительным" для цвета "Green" ?
8	Какой из перечисленных цветов является "дополнительным" для цвета "Yellow" ?
9	Какой из перечисленных цветов является "дополнительным" для цвета "Cyan" ?
10	Какой из перечисленных цветов является "дополнительным" для цвета "Magenta" ?
11	Какая формула отражает цветовосприятие человеческого глаза?
12	Какие цветовые модели относится к группе "Additive" ?
13	Какая цветовые модели относится к группе "Subtractiv" ?
14	Определите объем данных (в байтах) необходимый для представления цветного растрового изображения (размером 100x200 пикселов) с 256 оттенками составляющих цветов при использовании модели RGB
15	Определите объем данных (в байтах) необходимый для представления полутонового растрового изображения (размером 100x200 пикселов) с 256 оттенками серого
16	Для решения каких задач предназначена группа стандартов MPEG1?
17	Для решения каких задач предназначена группа стандартов MPEG2?
18	Для решения каких задач предназначалась группа стандартов MPEG3?
19	Для решения каких задач предназначалась группа стандартов MPEG4?
20	Какой из стандартов определен как "стандарт кодирования, хранения и декодирования подвижных изображений и аудио информации"?
21	Какой из стандартов определен как "стандарт кодирования для цифрового телевидения;"?
22	Какой из стандартов определен как "стандарт для мультимедиа приложений"?
23	Какой из стандартов определен как "универсализованный стандарт работы с мультимедиа информацией предназначенный для обработки, фильтрации и управления мультимедиа информацией"?
24	Для решения каких задач предназначалась группа стандартов MPEG7?
25	Для решения каких задач предназначалась группа стандартов MPEG21?
26	В каком году МСЭ выпустил группу стандартов MPEG1?
27	В каком году МСЭ выпустил группу стандартов MPEG2?
28	В каком году МСЭ выпустил группу стандартов MPEG3?
29	В каком году МСЭ выпустил группу стандартов MPEG4?
30	Какой из стандартов рассматривает вопросы компрессии потоковых видео данных?
31	Какая группа стандартов МСЭ озаглавлена "Framework Recommendation for multimedia services"?
32	Какой из стандартов НЕ рассматривает вопросы компрессии видеопотоковых данных?
41	Кадровая последовательность какого стандарта содержит "Biderectionally Predictable Frames"?
42	Какой из перечисленных стандартов основан на использовании элементов векторной

	графики и объектной модели?
43	Какое дискретное преобразование используется в алгоритмах сжатия семейства JPEG?
44	Какой из терминов соответствует следующему определению МСЭ: "… это набор действий, выполняемый чтобы удовлетворить потребности пользователя в бизнесе, образовании, персональной коммуникации, развлечении применительно конкретной ситуации"?
45	Как в терминологии МСЭ называется телекоммуникационная служба которая синхронно, с точки зрения пользователя, оперирует двумя или более типами сред (для переноса данных)?
46	Какая из рекомендаций МСЭ посвящена вопросам передачи потокового видео в сетях с негарантированным качеством обслуживания?
47	Какая из рекомендаций МСЭ посвящена вопросам передачи потокового видео в сетях с гарантированным качеством обслуживания?
48	Какая из рекомендаций МСЭ посвящена вопросам передачи потокового видео в цифровых сетях с интеграцией услуг?
49	Какая из рекомендаций МСЭ посвящена вопросам передачи потокового видео в широкополосных цифровых сетях с интеграцией услуг?
50	Какая из рекомендаций МСЭ посвящена вопросам передачи потокового видео в аналоговых телефонных сетях?
51	Какая из рекомендаций МСЭ посвящена вопросам передачи потокового видео по сетям мобильной связи?
52	Для использования в каких сетях предназначена рекомендация МСЭ H.320?
53	Для использования в каких сетях предназначена рекомендация МСЭ H.321?
54	Для использования в каких сетях предназначена рекомендация МСЭ H.322?
55	Для использования в каких сетях предназначена рекомендация МСЭ H.323?
56	Для использования в каких сетях предназначена рекомендация МСЭ H.324?
57	К какой рекомендации МСЭ описывается назначение компонента Gatekeeper (Привратник)?
58	Какое устройство необходимо, когда требуется установить соединение терминала H.323 с терминалом другого стандарта?
59	Какая рекомендация МСЭ названа "Video coding for low bit rate communication"?
60	Какая рекомендация МСЭ названа "Video codec for audiovisual services at p x 64 kbit/s "?
61	Какая рекомендация МСЭ названа "Information technology - Generic coding of moving pictures and associated audio information: Video"?
62	Какая рекомендация МСЭ названа "Advanced video coding for generic audiovisual services"?
63	Какая рекомендация МСЭ названа "High efficiency video coding "?
64	Какая рекомендация МСЭ названа "Pulse code modulation (PCM) of voice frequencies"?
65	Какая рекомендация МСЭ названа "Coding of speech at 16 kbit/s using low-delay code excited linear prediction "?
66	Какая рекомендация МСЭ названа "32 kbit/s adaptive differential pulse code modulation (ADPCM) "?
67	Какая рекомендация МСЭ названа "Extensions of Recommendation G.721 adaptive differential pulse code modulation to 24 and 40 kbit/s"?
68	Что описывает Рекомендация МСЭ H.263 ?
69	Что описывает Рекомендация МСЭ H.261 ?
70	Что описывает Рекомендация МСЭ H.262 ?
71	Что описывает Рекомендация H.264 ?
72	Сколько профилей определяется стандартом MPEG-2?

73	В каком профиле стандарта MPEG-2 в структуре кадровой последовательности отсутствуют B-кадры?
74	В каком порядке возрастает сложность процедур кодирования для различных профилей стандарта MPEG-2 ?
75	Сколько уровней определяется стандартом MPEG-2?
76	В каком порядке возрастает качество изображения для различных уровней MPEG-2 ?
77	Какому уровню стандарта MPEG-2 соответствует разрешение изображения 1920x1152 ?
78	Какому уровню стандарта MPEG-2 соответствует разрешение изображения 720x576 ?
79	Какому уровню стандарта MPEG-2 соответствует разрешение изображения 1440x1152 ?
80	Какому уровню стандарта MPEG-2 соответствует разрешение изображения 352x288 ?
81	Какая скорость передачи данных (Мбит/С) соответствует уровню LL MPEG-2 ?
82	Какая скорость передачи данных (Мбит/С) соответствует уровню ML MPEG-2 ?
83	Какая скорость передачи данных (Мбит/С) соответствует уровню H-14 MPEG-2 ?
84	Какая скорость передачи данных (Мбит/С) соответствует уровню HL MPEG-2 ?
85	Какая скорость следования кадров соответствует уровню LL MPEG-2 ?
86	Какая скорость следования кадров (Frame Rate) соответствует уровню ML MPEG-2 ?
87	Какая скорость следования кадров соответствует уровню H-14 MPEG-2 ?
88	Какая скорость следования кадров соответствует уровню HL MPEG-2 ?
89	Какому сочетанию "Профиль/Уровень" стандарта MPEG-2 соответствует разрешение 1920 × 1080 пикс.?
90	Какому сочетанию "Профиль/Уровень" стандарта MPEG-2 соответствует разрешение 720 × 576 пикс.?
91	Какому сочетанию "Профиль/Уровень" стандарта MPEG-2 соответствует кадровая скорость 15 кадров/сек.?
92	Какому сочетанию "Профиль/Уровень" стандарта MPEG-2 соответствует кадровая скорость 60 кадров/сек.?
93	Какому сочетанию "Профиль/Уровень" стандарта MPEG-2 соответствует скорость битового потока 0.384 Мбит/сек.?

94	Какому сочетанию "Профиль/Уровень" стандарта MPEG-2 соответствует скорость битового потока 4 Мбит/сек.?
95	Какому сочетанию "Профиль/Уровень" стандарта MPEG-2 соответствует скорость битового потока 15 Мбит/сек.?
96	Какому сочетанию "Профиль/Уровень" стандарта MPEG-2 соответствует скорость битового потока 60 Мбит/сек.?
97	Какому сочетанию "Профиль/Уровень" стандарта MPEG-2 соответствует скорость битового потока 80 Мбит/сек.?
98	Какому сочетанию "Профиль/Уровень" стандарта MPEG-2 соответствует скорость битового потока 300 Мбит/сек.?
99	Какая аббревиатура соответствует профилю "Пространствено масштабируемый профиль" стандарта MPEG-2 ?