

IT パスポート試験合格講座 Technology 07

● マルチメディア

1. JPEG (Joint Photographic Experts Group)
24ビットで 1670 万色の色を扱うことができる非可逆圧縮の静止画像形式。
2. GIF (Graphics Interchange Format)
8ビットで 256 色の色を扱うことができる可逆圧縮の静止画像形式。
3. PNG (Portable Network Graphics)
インターネットを中心に普及した可逆圧縮のビットマップ画像形式。
4. インターレース (Interlace)
画像を上から順次表示するのではなく、モザイク状の粗い画像を表示してから、徐々に鮮明に表示することによって、全体像を表示する技術。
5. ベクタ (Vector)
ドロー系ソフトウェアで用いられ、線の座標や太さ、色などを数値で表現して描画情報の組合せとする方法。
6. ラスタ (raster)
ペイント系ソフトウェアで用いられ、グラフィックスをピクセルと呼ばれる点の集まりとして扱う方法。
7. ジャギー (Jaggy)
ラスタ画像を拡大した際に見られるような画像に発生したノイズのこと。ジャギーを目立たなくする画像処理技法をアンチエイリアシング (スムージング) と呼ぶ。
8. MPEG (Moving Picture Experts Group)
映像と音声データの圧縮方式のことで、再生品質に応じた複数の規格がある。
 - ✓ MPEG-1: CD-ROM などの蓄積型メディアに用いられる画像符号化方式。
 - ✓ MPEG-2: DVD-Video で映像記録に用いられる画像符号化方式。
 - ✓ MPEG-4: 携帯電話などの低速回線用の動画像の符号化に用いられる方式。

9. MP3 (MPEG Audio Layer 3)
デジタル音声圧縮規格のフォーマットのひとつ。任意のビットレートを設定して圧縮することができる。
10. ストリーミング (Streaming)
ファイルやデータをダウンロードしながら動画や音楽を再生できるファイル転送方式。
11. MIDI (Musical Instrument Digital Interface)
シンセサイザなどの電子楽器と PC を接続して演奏情報をやり取りするための規格。
12. DRM (Digital Rights Management)
コンテンツの著作権を保護し、利用や複製を制限する技術の総称。
13. CPRM (Content Protection for Recordable Media)
コンテンツを 1 世代だけデジタルコピーできるようにしたコピー制御方式。
14. 電子透かし (Digital Watermarking)
元のデータからの変化が分からないように作成日や著作権情報などを埋め込む方法。
15. BML (Broadcast Markup Language)
デジタルテレビでデータ放送を制御する XML ベースの記述言語。
16. PDF (Portable Document Format)
Adobe が開発した電子文書の標準フォーマット。文書のイメージを環境に関わらず同じように再現できる。
17. コーパス (Corpus)
自然言語の解析などのために、文学作品、会話、新聞記事などの大量の文章を蓄積したテキストデータベース。
18. シソーラス (Thesaurus)
同じような意味を持つ言葉をまとめたもの。同義語・類語辞典。

19. ハイパertext(Hypertext)
複数の文書を相互に関連付けて結びつける仕組み。
20. Zip
複数のファイルをひとつのファイルとしてまとめて取り扱うアーカイブの一般的なフォーマット形式。ファイルサイズを圧縮することもできる。
21. 光の三原色
レッド(Red)、グリーン(Green)、ブルー(Blue)を混ぜることで色を表現する手法。加法混色、RGB モデルとも呼ばれる。
22. 色の三原色
シアン(Cyan)、マゼンダ(Magenta)、イエロー(Yellow)を混ぜることで色を表現する手法。カラー印刷で色インクを併置するときなどに行われる減法混色。CMY モデルとも呼ばれる。

[例題 1] プリンタなどの印刷において表示される色について、シアンとマゼンタとイエローを減法混色によって混ぜ合わせると、理論上は何色になるか。

ア 青 イ 赤 ウ 黒 エ 緑

[解き方]

白を基調としてシアンとマゼンタとイエローを混ぜると、各要素が最大になるので黒になる。なお、光の三原色(レッド、グリーン、ブルー)の要素が最大になると理論上は白になる。

[答]ウ

23. シミュレーション(Simulation)
現実の現象や物体を疑似的に表現することや仕組み。自動車や飛行機的设计に使われている風洞実験などの代わりに、コンピュータを使用して行う模擬実験。
24. プロジェクションマッピング(Projection Mapping)
プロジェクタで投影されたCG(コンピュータグラフィックス)を、建物や人体、舞台などの対象物に重ね合わせて映し出す映写方法。

25. AR (Augmented Reality)

実際には存在しない衣料品を仮想的に試着したり、過去の建築物を3次元CGで実際の画像上に再現したりする技術。拡張現実。

[例題2] 次の条件で、データを転送するのに要する時間は何秒か。

[条件]

- 送信するデータは、1Mバイトのファイル1個である。
- 回線速度は200kビット/秒である。
- 伝送効率は80%とする。

- ア 30
- イ 50
- ウ 70
- エ 90

[解き方]

- ✓ 回線速度 200kビット/秒の単位を変換する
→ $200\text{kビット/秒} \div 8 = 25\text{kバイト/秒}$
- ✓ 伝送効率 80% (=0.8) で回線速度を計算する
→ $25\text{kバイト/秒} \times 0.8 = 20\text{kバイト/秒}$
- ✓ 「kバイト」に単位を揃えてデータ転送時間の計算をする
→ 1Mバイトは1000kバイト
→ $1000\text{kバイト} \div \text{回線速度 } 20\text{kバイト/秒} = 50 \text{ 秒}$

[答]イ

[問題集]

- ✓ 石川敢也「情報処理教科書 i パスクイズ 222 IT パスポート試験攻略の書」 翔泳社
- ✓ IT パスポート試験合格講座 <http://rakupass.com/itpassport/>

