

## 웹디자인기능사 필기요점정리 <Part 2 인터넷일반>

### 1. 인터넷 일반 50%

#### 1. 인터넷 주소

- 현재 IP주소는 32bit 주소 체계인 IPv4(IP version 4)를 사용
- 차세대 IP주소는 IPv6으로 128bit의 주소 사용

#### (1) IPv4

- 8bit씩 4개의 옥텟으로 구성된 32bit 체계
- 각 8bit의 자리 값은 보통 10진수 정수로 표시하며 0~255의 값이 사용됨
- 네트워크 부분(N)과 호스트 부분(H)으로 구분

#### \*IPv4주소의 클래스

- 클래스는 IP주소의 첫 옥텟으로 구분함
- A, B, C, D, E 클래스로 나누고 주로 A, B, C 클래스가 일반 네트워크 구성용으로 사용됨 (D는 IP 멀티캐스트용이고 E는 실험용으로 사용됨)
- 첫 옥텟에서 0과 127은 특수용으로 예약되어있어 일반 IP주소의 첫 자리로 올 수 없음
- 사실 IP주소의 범위: A클래스(1개), B클래스(16개), C클래스(256개)

#### <참고>

- 클래스A: 1~126
- 클래스B: 128~191
- 클래스C: 192~223
- 클래스D: 224~239(엠본중계용)
- 클래스E: 240~247(실험용)

#### (2)IPv6

- IPv4 주소 공간의 고갈, 보안 능력 해결을 위한 차세대 IP주소
- 계층적 구조, 16bit씩 8개로 구성된 총 128bit의 체계 (16진수와 콜론으로 표시함)

#### <참고>

- ICANN(국제인터넷 주소관리기구): IANA(아이애나)의 상위기관으로 도메인 이름, IP주소 할당 업무 등을 담당(비영리 통합기구)
- IANA(인터넷주소 배정국): ICANN의 산하기관, IP주소 할당 업무 감시, 전 세계 인터넷의 모든 주소 체계를 관리함

- APNIC: 아시아, 태평양 지역의 인터넷 관리
- NIDA(한국인터넷 진흥원): 국내 IP 주소 관리
- ARPANET(알파넷): 인터넷의 시초가 된 네트워크, 군사목적용을 위해 개발

### 2. 호스트 이름과 도메인 50%

#### 1. 최상위도메인(1단계, TLD, Top Level Domain)

- (1) g TLD: ICANN의 IANA에서 관리하는 도메인 일반적으로 com, net, org, edu, int, gov, mi 등
- (2) cc TLD: 각국 NIC 기관이 관리하는 도메인 국가명에 해당하는 kr(한국), jp(일본), us(미국), uk(영국), ca(캐나다), fr(프랑스), de(독일), kp(북한) 등

#### 2. 차상위도메인(2단계, SLD, Second Level Domain)

- co: 영리목적의 단체나 기업체(동일성격의TLD:com)
- go: 정부기관이나 공공기관(gov)
- ac: 교육기관, 대학(원)(edu)
- nm or ne: 네트워크 관리기관(net)
- or: 비영리기관(org)
- re: 연구소나 연구단체

#### 3. 도메인 작성규칙

- 대소문자 구별 없이 영문자, 숫자, 하이픈(-)의 조합
- 쉼표(,), 밑줄(\_) 사용불가능
- 개인 도메인은 3문자, 그 외 2문자부터 가능하며 최대 63문자까지 허용
- 하이픈(-)으로 끝날 수는 없음

### 3. 인터넷 서비스 55%

#### 1. 아치(Archie) 혹은 아키 서비스

- 익명 파일 전송 서버를 대상으로 파일을 검색할 수 있도록 지원하는 서비스

#### 2. 메일링 리스트 서비스

- 특정 주제에 관해 관심 있는 사람들이 전자우편을 주고받을 수 있는 서비스

#### 3. 후이즈(Whois)서비스

- 인터넷을 운영하는 각 기관의 주요 운영 정보를 조회하도록 지원하는 서비스

## 웹디자인기능사 필기요점정리 <Part 2 인터넷일반>

### 4. 고퍼(Gopher) 서비스

-인터넷의 수많은 정보를 체계적으로 구조화하여 메뉴 형태로 정리해놓은 것으로 정보를 효율적으로 접근할 수 있도록 해주는 인터넷 정보 제공 서비스

### 5. 뉴스 서비스

-유즈넷, 프로토콜 NNTP

### 5. 텔넷

- 멀리 있는 컴퓨터를 원격 조정할 수 있게 해주는 서비스(계정이 반드시 필요함), 포트번호 23번

### 6. 익명파일전송서비스(Anonymous)

-계정이 없어도 가능함

### 7. 전자우편 서비스

-송신 프로토콜: SMTP

-수신 프로토콜: POP 또는 IMAP

-관련용어(Cc: 참조자, Bcc: 숨은 참조자, Forward:전송, Attachment: 첨부, 동보메일: 하나의 메일을 여러 수신자에게 보냄)

### <참고>

- DNS(Domain Name Service): 도메인 이름 서비스
- bps: 데이터를 디지털신호로 전송 시 1초당 전달되는 비트 수
- 웹브라우저(Web Browser)의 종류
  - 모자이크(최초의 웹브라우저)
  - 넷스케이프
  - 네이게이터
  - 핫자바
  - 인터넷 익스플로러
  - 링스(텍스트 기반의 웹브라우저)
  - 그 외 오페라, 첼로, 아라크네, 삼바 등
- 플러그인: 웹브라우저가 처리하지 못하는 동영상이나 소리 파일들을 처리하도록 도와주는 프로그램
- 한글키워드시스템: 주소표시줄에 방문하고자하는 사이트 명을 한글로 입력하면 해당사이트로 자동연결해주는 시스템

### 4. 오류 메시지 종류 45%

#### 1. 403오류(403 Forbidden): 액세스 거부

-자료는 존재하지만 관리자가 접근을 막아놓은 상태

#### 2. 404오류(404 Not Found): 개체를 찾을 수 없음

-존재하지 않는 파일을 요청한 경우

#### 3. 500오류(500 Internal Server Error): URL을 잘 못 입력했을 시

#### 4. 503오류(503 Service Unavailable): 서버에 너무 많은 사람이 접속하고 있어서 응답이 불가능한 경우

### 5. 웹페이지 검색 및 특징 40%

#### 1. 정보검색 관련 용어

##### (1)시소러스(Thesaurus)

-‘보고’라는 의미의 그리스어에서 유래된 용어  
(일반 어문학에서는 유의어나 반의어 사전을 뜻함)

##### (2)리키지와 가비지

-리키지: 정보검색 대상임에도 불구하고 결과에서 빠진 정보  
-가비지: 불필요하게 검색된 정보  
(리키지와 가비지는 적을수록 좋음)

##### (3)스패밍

-동일 키워드를 여러 번 반복하여 키워드 빈도수를 높임으로써 검색 우선순위를 높이는 방법

#### 2. 검색엔진의 종류

##### (1) 로봇에이전트 검색엔진

-로봇(robot), 스파이더(spider), 크롤러(crawler), 웹웜(web worm)등으로 불리기도 함  
-데이터베이스가 매우 큰 편, 자료의 양도 방대함

##### (2) 디렉터리형 검색엔진(주제별 검색엔진)

-카테고리에 의한 체계적인 링크 정보를 제공함  
-로봇에 비해 DB양이 적은 편

##### (3) 하이브리드형 검색엔진

## 웹디자인기사 필기요점정리 <Part 2 인터넷일반>

-키워드형 검색엔진과 카테고리형 검색 엔진을 모두 제공

-대부분의 검색엔진이 하이브리드형 검색엔진

(4) 메타 검색엔진(지능형 검색엔진)

-자체 DB는 없지만 정보검색을 지원

### 6. 검색엔진의 연산자 60%

- 검색엔진에서 정보를 효율적으로 찾기 위해 사용되는 기호나 용어를 연산자라고 함

1. 부울 연산자(논리 연산자)

-우선순위는 AND->NOT->OR

-AND: 두 키워드 모두 포함

-NOT: 키워드에 포함된 정보는 제외하고 검색

-OR: 둘 중 하나만 포함되어도 검색

2. 인접 연산자

-NEAR: 키워드 순서 무시

-ADJ, FOLLOWED BY: 키워드의 나타나는 순서를 고려함

3. 구문검색

-연속해서 나오는 두 개 이상의 키워드들을 하나로 간주하여 정보 검색을 지시하는 것

4. 절단과 와일드카드

-0개 이상의 여러 문자가 포함되도록 검색 시 '\*'를 사용함

-오직 한 문자를 대체, 스펠링이 확실치 않을 경우에는 '?'를 사용함

### 7. 국내검색엔진 50%

1. 엠파스

-자연어 검색과 디렉터리 검색이 가능함

2. 네이버

-자연어 검색과 결과 내 다시 검색 기능이 있음

-링크인기도에 따른 사이트 순위를 제공함

3. CHOL

-자연어 검색과 결과 내 다시 검색기능

-웹기반 자료실인 심파일 기능 제공

4. 다음

-웹문서, 디렉터리 문서 검색 지원

-동호회 카페(cafe) 제공

### 8. 국외검색엔진 50%

1. 구글

-로봇 에이전트를 사용하는 단어별(키워드)검색엔진

-다국어지원, 텍스트만을 대상으로 검색

-자동 AND 검색

-뉴스그룹, 고급검색 지원

2. 야후

-현재 넷스케이프사에서 운영

-정확성이 뛰어나고 대소문자 구별 없음

-제목이 url 일치보다 우선시 됨

3. 알타비스타

-키워드형 검색엔진

-동양권 언어로 검색 가능

-대소문자 구별, 자연어 검색지원

4. 라이코스

-스펠링이 정확하지 않아도 비슷한 단어 검색가능

-최신자료유지, 자연어 검색 지원

5. 인포시크

-무료와 유료 두가지 형태로 지원

-www, usenet, FTP, Gopher 등을 지원

-자연어 검색지원

6. 익사이트

7. 웹 크롤러

#### <참고>

검색엔진의 정보 구축 방식

- 매뉴얼인덱스방식: 정보의 질은 높으나 양은 적음
- 에이전트인덱스방식: 정보의 양이 많고 최신 정보의 갱신이 빠름

## 웹디자인기능사 필기요점정리 <Part 2 인터넷일반>

### 9. HTML(Hyper Text Mark-up Language) 70%

-웹페이지를 제작하기 위한 기본 언어

#### 1. 머리 부분 관련 태그

-<HEAD>: 문서 자체에 대한 설명

-<TITLE>: 브라우저의 제목표시줄에 문서의 제목을 보여줌

-<STYLE>: 문서의 배경색상과 글자와 줄간격 등을 제어함

-<LINK>: 다른 문서와의 관계, 외부스타일시트를 삽입할 때도 사용됨

#### 2. 문단 구성 관련 태그

-<BODY>: background, bgcolor, text

link(하이퍼링크된 문서 색 지정), alink(마우스 클릭 시 나타나는 색 지정), vlink(이미 방문한 곳에 대한 색)

-<BR>: 줄바꿈

-<P>: 문단 바꿈

-<HR>: 선

-<PRE>: 사용자 작성 그대로 나타낼 때

특수문자까지 그대로 나타내려면 <XMP>..</XMP>사용

-<BLOCKQUOTE>: 인용문 사용 시 쓰는 태그로 여백이 생기게 됨

#### 3. 목록 관련 태그

-<OL>: 순서를 매긴 목록 작성 시 사용, 숫자는 자동 생성되고 start속성에 의해 시작 번호 변경이 가능함

-<UL>: 순서 없는 목록

-<LI>: DISC(원반), SQUARE(정사각형), CIRCLE(원) 등의 속성을 나열하여 사용

-<DL>: 용어에 의한 정의 목록 나열

-<DT>: 정의할 용어 제목 기술

-<DD>: 용어에 대한 정의 내용기술

#### 4. 문자관련 태그

-<TT>: 태그 사이의 문자를 타자체로 보여줌 (한글로는 표현되지 않음)

-<I>,<EM>: 이탤릭체

-<B>,<STRONG>: 굵은 글씨체

-<U>: 밑줄

-<BLINK>: 문자를 깜빡이게 함

(넷스케이프에서만 가능함)

-<SMALL>: 문자를 작게

-<BIG>: 문자를 크게

-<SUB>: 아래 첨자

-<SUP>: 위 첨자

-<STRIKE>: 문자에 취소선 삽입

-<SAMP>: 샘플을 나타낼 때

-<VAR>: 변수 이름 사용 시

-<Hn>: n값은 1~6까지, 작을수록 큰 글자임

-<!--...-->: 설명문, 주석을 기입

#### 5. 음악 재생 태그

-<BG SOUND>: 파일을 모두 다운로드 받은 다음 재생 (익스플로러에서만 가능함)

-<EMBED>: 다운로드 시작과 동시에 재생가능(스트리밍 방식)

#### 6. 표 제작 관련 태그

-<TABLE>: 셀 사이의 경계선 굵기를 지정하는 cellpadding, 셀과 셀 안의 문자들과 여백을 지정하는 cellspacing

-<TR>: 가로로 표 분할(행)

-<TD>: 세로로 표 분할(열)

-<TH>: <TD>와 동일하나 <TD>보다 약간 굵은 글씨체

### <참고>

- 종료태그가 없는 태그: <BR>, <IMG>, <HR>태그는 종료태그가 없음

- <DT>,<DD>태그는 종료태그가 있으나 생략 가능함

- Link

<\_self>: 현재의 문서가 있는 창을 링크

<\_parent>: 현재 프레임의 상위 프레임을 링크

<\_blank>: 새로운 창에 링크

<\_top>: 현재 프레임의 최상위 프레임을 링크

<\_창이름>: 프레임에서 이미 정의되어있는 창이 링크

## 웹디자인기능사 필기요점정리 <Part 2 인터넷일반>

### 10. 자바 스크립트(Java Script) 80%

-객체 지향적인 스크립트형 언어  
-프로그램 소스 코드는 따로 구현하지 않고 HTML문서 사이에 직접 기술  
-영어 알파벳 문자이거나 밑줄(\_)로만 시작  
-자바 스크립트에서 특별한 의미로 사용하는 단어(키워드 혹은 예약어, 예: function, return, var, if, for, this 등)들은 변수 이름으로 사용될 수 없음

#### 1. 함수와 내장 함수

(1) 함수: 특정한 작업을 독립적으로 수행하는 단위를 말함  
(2) 내장 함수: 이미 시스템에 정의되어 제공되는 함수들로서 객체에 포함되어 있지 않기 때문에 객체 선언 없이 독립된 명칭으로 사용  
-alert(): 사용자에게 정보나 경고 메시지를 전하기 위한 대화상자를 생성하는 내장함수  
-eval(): 문자열로 입력된 수식을 계산하는 내장 함수  
-parseInt()와 parseFloat(): 인수로 들어온 문자열을 각각 정수와 실수로 바꿔주는 내장함수  
-confirm(): 메시지를 사용자에게 알려서 [확인]이나 [취소]를 선택하도록 하는 대화상자를 생성하는 내장 함수

#### 2. 자바 스크립트 내장객체

(1) Array 객체 (비슷한 종류의 데이터를 하나의 배열로 생성)  
-length: 배열에 있는 요소 개수(배열의 길이)  
-join(): 배열 요소들을 하나의 문자열로 반환  
-concat(A): 현재 배열에 'A'배열을 합하여 새로운 배열 반환  
-reverse(): 배열의 값을 역순으로 변환

#### (2) String 객체 (문자열을 처리하는 객체)

(3) Math 객체 (수학 계산을 위한 객체)  
-E: 오일러 상수, 자연 로그의 밑으로 사용  
-LN2: 밑이 e인 2의 자연 로그  
-LOG2E: 밑이 2인 E의 로그  
-PI: 파이(PI) 값 반환  
-SQRT2: 2의 제곱근

(4) Boolean 객체 (부울 값이 아닌 값을 부울 값으로

변환하는 객체)

#### 3. 브라우저 내장 객체

(1) Window 객체  
-웹 브라우저 창을 위한 속성과 메소드 제공  
(2) Document 객체  
-웹 브라우저에서 실행되는 HTML 문서 정보 관리

#### (3) Frame 객체

-HTML 문서의 프레임 정보 제공

#### (4) History 객체

-웹 브라우저의 히스토리를 이용하여 이동

#### (5) Location 객체

-현재 windows의 URL 주소에 관한 정보 제공

#### 3. 표현식과 연산자

-표현식이란 문자, 연산자, 변수 등으로 이루어진 것으로 연산을 수행하기 위한 문장

#### (1) 산술 연산자

- + (덧셈):  $x+y$ , x 더하기 y
- - (뺄셈):  $x-y$ , x 빼기 y
- \* (곱셈):  $x*y$ , x 곱하기 y
- / (나눗셈):  $x/y$ , x 나누기 y
- % (나눈 나머지 값):  $x\%y$ , x를 y로 나눈 나머지 값

#### (2) 증감 연산자

- 선행/후행 증가: ++i, i를 1증가시킨 후 변수에 그 값을 전달
- 선행/후행 감소: --i, i를 1감소시킨 후 변수에 그 값을 전달

#### (3) 논리 연산자

- 조건이 만족되면 참(true), 그렇지 않으면 거짓(false)
- &&, ||, ^, !, ?

#### (4) 문자열 연결 연산자

- + : 문자열 합침
- += : 문자열 추가

#### (5) 할당 연산자

## 웹디자인기능사 필기요점정리 <Part 2 인터넷일반>

- 오른쪽 값을 왼쪽에 할당
- 대입 연산자라고도 함

### (6) 비교 연산자

-연산 결과를 참(true)과 거짓(false)으로 반환

### (7) 관계 연산자

-두 개의 값을 비교한 후 참(true)인지 거짓(false)인지 판단

- 자바 스크립트의 연산자 우선순위

'괄호(), 대괄호[] > 증감연산 > 산술연산 > 비교연산 > 논리연산 > 대입연산'의 순이다.

## 11. 웹페이지 저작 기법 및 특징 60%

1. 웹에디터-나모웹에디터, 드림위버, 프론트페이지

2. 이미지제작- 포토샵, 페인트샵 프로, 코렐드로우

3. 멀티미디어 동영상 제작- 플래시, 3Ds Max, 마야, 프리미어

4. 가상현실제작- Internet Space Builder, Lightwave 3D, Cult 3D

5. 사운드제작- 사운드포지

## 12. 웹 프로그래밍 언어의 이용 55%

1. Dynamic HTML(DHTML)

- 동적인 웹페이지 제작
- 태그와 페이지 요소들의 객체지향적인 기능
- 스타일시트 도입
- 동적인 글꼴, 다운로드 폰트
- 콘텐츠 임의배치, 레이어 활용

2.XML (eXtensible Markup Language)

- SGML의 단점 극복위해 W3C가 만든 새로운 언어
- HTML처럼 태그 형태로 되어있지만 사용자가 태그를 직접 지정할 수 있어서 태그 확장이 가능
- 문법 측면에서 엄격함

- 강력한 링크 기능을 제공함
- UTF-8, UTF-16 지원

3.VRML(Virtual Reality Modeling Language)

- 3차원의 개념을 도입한 인터넷 프로그래밍 언어
- 마우스, 방향키만으로도 3차원 공간을 자유롭게 이동
- 인간 중심의 인터페이스를 지향
- 문법의 이해가 어려움(별도의 저작도구를 사용)
- 화면의 질이 떨어지므로 개선책이 필요
- 확장자는 'wrl'이고 <EMBED>태그를 사용하여 연결

4.Active와 ASP

- ActiveX: 자바에 대항하기 위해 MS사에서 개발, 일종의 플랫폼 통합 기술
- ASP: 동적인 웹문서를 만들고자 MS사가 제안한 기술로써 기존의 CGI의 단점을 극복하는 대안으로 제시됨 (확장자는 \*.asp)

5. PHP

- 무료로 제공
- ASP, JSP보다 처리 속도가 빠름

### <참고>

- DB조작을 위한 프로그래밍 언어: SQL
- 동영상 콘텐츠
  - MPEG: 국제 표준 동영상 포맷, 압축률이 높음
  - ASF: 스트리밍 방식, 인터넷 방송국에서 많이 사용함
- 사운드 파일 포맷
  - WAVE: 음질은 뛰어나나 파일크기가 너무 큼
  - MPEG: 국제표준, wave파일을 1/10로 압축한 것으로 음질이 좋음
  - MIDI: 용량이 적음, 사람 목소리나 자연의 소리를 표현하기는 힘들

## 13. 전송 매체 40%

1. 유도매체

- 사람이 인위적으로 전송경로를 어떤 의도대로 설치해 놓은 전송매체

1) 트위스트 페어 케이블: 이중나선 케이블, 전화선, 비교적 저렴함

2) 동축케이블: 장거리 전화망이나 케이블 TV 회선용

## 웹디자인기능사 필기요점정리 <Part 2 인터넷일반>

3) 광섬유: 중심부터 코어, 클래딩, 자킷 순서로 구성, 중간 연결이 어렵고 비교적 고가임

2. 비 유도매체

-공기와 같이 사람의 사전의도가 반영되지 않는 보편적인 전송매체

1) 라디오: 다방면 신호 전송

2) 지상 마이크로파: 수신측에서 접시형 안테나 사용, 주로 장거리 통신용

3) 위성 마이크로파: 고도에 통신위성을 띄움, 오류 발생률이 적고 통신비용이 적게 들지만 통신위성 고장 시 수리가 곤란함

4) 이동통신

### 14. 영역에 따른 네트워크 분류 50%

1. LAN(Local Area Network)- 근거리망, 지역망

2. WAN(Wide Area Network)- 원거리망, 광역통신망

3. VAN(Value-Added Network)- 부가가치 통신망

4. MAN - 중형 통신망

### 15. 통신망의 종류 40%

● DSL

- 디지털 가입자 회선, 일반 전화선을 사용하면서도 고속 데이터 전송을 지원하는 기술

1. ADSL(비대칭 DSL): 비 대칭형 디지털 가입자 회선으로 수신과 송신 속도가 다르기 때문에 비대칭이다.

2. HDSL(고속 디지털 가입자 회선)

3. VDSL(초고속 디지털 가입자 회선): 공급 가격이 저렴하고 설치 공간도 덜 차지함

### <참고>

● OSI 참조 모델

- 1~4계층: 하위계층(물리계층, 데이터 링크계층, 네트워크 계층, 전송계층)

- 5~7계층: 상위계층(세션계층, 표현계층, 응용계층)

● 리피터란?

- 감쇠 현상을 막기 위한 연결 장비

● 허브란?

- 네트워크 위상이 트리구조일 때 네트워크에 연결된 각 노드들을 한 곳에 연결하는 장비

● 프록시 서버란?

- 일종의 방화벽 역할을 함