

「情報処理」 共通試験 (2005年度夏学期)

— 4限用 —

この試験は基礎科目「情報処理」で学習した内容のうち共通の部分についての理解度を見るためのものです。以下の注意をよく読んで解答して下さい。

- 資料などは一切参照できません。
- 問題文中の に最も適する語句や数値などを解答群から選択して、マークカードに番号で答えて下さい。
- 解答群に指定されている問題番号に注意し、マークカードの対応する解答欄に適切に記入してください。
- 右図を参考に解答は黒鉛筆かシャープペンシルで行なって下さい。ボールペンやサインペンでは読みとれません。
- 汚れが解答と見間違われるので、カードを汚さないで下さい。
- 解答を訂正する場合は、誤ったマークをきれいに消して下さい。消し残すと正しく読み取れません。
- 全部で50問、問題ページは3ページあります。
- 解答時間は30分です。遅刻した場合は、その分だけ解答時間が減ります。
- 開始30分後にマークカードを回収します。その後、授業を担当した先生が別の試験を実施する場合がありますので注意して下さい。
- 解答を始める前に、科類・組、氏名を記入し、学籍番号は右の記入例のように数字の記入とマークの両方を行って下さい。
- 下のクラスコード表を参照し、自分が履修したクラスのコード(教員名の前にあるアルファベットと数字の組)を、マークカードの所定の欄に記入して下さい。
- 1名の教員が複数のクラスを担当している場合があります。教員名にだけでなく授業の曜日と時限にも注意してください。



学籍番号					クラスコード	
9	5	0	2	0	3	
6	7					
0	0	0	0	0	A	0
1	1	1	1	1	B	1
2	2	2	2	2	C	2
3	3	3	3	3	D	3
4	4	4	4	4	E	4
5	5	5	5	5	F	5
6	6	6	6	6	G	6
7	7	7	7	7	H	7
8	8	8	8	8	I	8
9	9	9	9	9	J	9

記入例

時限	月	火	水	木	金
1	A0:杉本		C0:中尾	D0:植田	E0:堤
2	A1:河内谷	B0:中尾	C1:伊東		
	A2:中谷	B1:増原	C2:中村		
3		B2:玉井	C3:伊東	D1:蔡	E1:田村
			C4:中村	D2:辰己	
4	A3:中村	B3:田中	C5:山口&尾上	D3:蔡	
		B4:玉井			
		B5:中川			

注意：以下の事項を守らない場合、カンニングとみなされることがある。
 ※特に出題者からの許可がないかぎり、学生証、時計、および筆記用具以外のものを机の上に置かない。
 ※筆入れなども鞆等にしまい、鞆は机の中、脇の椅子または床の上に置く。
 ※携帯電話等を時計の代わりに使用してはならない。
 ※教科書、参考書、ノート等は鞆等にしまう。
 ※解答用紙や計算用紙は所定の枚数以上に取らない。

- 人間がコンピュータに何かを伝えたい時に両者の橋渡しをする部分を[1]と呼ぶ。コンピュータが人間に情報を伝える場合にもこの部分が活躍する。昔のコンピュータは表示の能力が低かったので、人間への情報提示はほとんど[2]を使った文章の形で行なわれた。これに対応して人間からの入力には主に[3]という装置が使われた。このような、[2]を主体とした[1]を[4]と呼ぶ。

解答群 ([1], [2], [3], [4]用)

- (0) アイコン (1) GUI (2) CUI (3) USB (4) ユーザインタフェース
 (5) キーボード (6) マウス (7) 文字 (8) 画像 (9) インターレース

- 情報教育棟の iMac 環境において、それぞれのキーの働きとしてふさわしいものはどれか:

(エンター) [5], (シフト) [6], (コマンド) [7], (バックスペース) [8]

解答群 ([5], [6], [7], [8]用)

- (0) 種々の操作を中断する (1) 入力を確定したり、改行する (2) かな入力中に漢字変換をする
 (3) カーソルの左隣にある文字を消去する (4) カーソルを一定の文字数ぶん移動する
 (5) プログラムを起動するためのメニューを表示する (6) 様々なアプリケーションで入力箇所を移動する
 (7) 他のキーと組み合わせて、キーの上段に書いてある記号を入力する
 (8) 他のキーと組み合わせて、キーボードショートカット操作を実現する
 (9) 他のキーと組み合わせず、キーボードショートカット操作を実現する

- 検索エンジンは、ウェブページの収集と検索という2つの機能を持っている。ウェブページの収集は、人間が手作業で行う場合と、検索[9]と呼ばれる情報収集のための[10]を使用する場合がある。検索[9]は自動的にウェブページ間の[11]をたどりながら、ページの内容を逐一記録していく。そして[11]の作る構造やページの内容を分析し、それぞれのページに含まれるキーワードとそのページの[12]との対応表を作成する。

解答群 ([9], [10], [11], [12]用)

- (0) アルゴリズム (1) プログラム (2) 機械 (3) ディレクトリ (4) 階層構造
 (5) ロボット (6) 機器 (7) URL (8) ドメイン名 (9) ハイパーリンク

- ファイルシステム上のファイルは木構造を構成している。任意のディレクトリから[13]をたどり続けるといつかは[14]にたどりつく。[14]は1つのファイルシステムにつき1つだけ存在する。[15]とデスクトップはユーザ毎に1つずつ用意されている。情報教育棟の iMac 環境では、デスクトップは[15]の[16]になっている。

解答群 ([13], [14], [15], [16]用)

- (0) 親ディレクトリ (1) 子ディレクトリ (2) 係ディレクトリ (3) 兄弟ディレクトリ
 (4) ホームディレクトリ (5) ホームページ (6) ルートディレクトリ (7) 所有者

- ある授業で画像を使った HTML ファイルを作る課題が出題された。受講生は、~/www というディレクトリを作り、その中に各自のユーザ名に応じて「ユーザ名.html」と「ユーザ名.jpg」というファイルを用意した。教員は、受講生が作成した2種類のファイルを~/jugyou というディレクトリにコピーして採点するが、そのためには権限(パーミッション)が必要になる。教員からファイルが読めないと連絡が来た場合、受講生は、まずファイル自体の[17]の設定を確認する必要がある。また、そのファイルが置かれているディレクトリである[18]やその[13]である[19]のパーミッションの設定も確認する必要がある。

その後、教員の~/jugyou というディレクトリに、受講生100人分のファイルが無事にコピーされた。翌年、教員は HTML ファイルを残して画像ファイルを消去することにした。マウスでゴミ箱に移動することも考えたが、何度もクリックするのは面倒なので、ターミナルで[20]とタイプしてまとめて消した。このように一度の操作で複数のファイルを指定する仕組みを[21]と言う。

解答群 ([17], [18], [19], [21]用)

- (0) パスワード (1) 閲覧許可 (2) キーチェーン (3) 書き込み許可 (4) ワイルドカード
 (5) 実行許可 (6) jugyou (7) デスクトップ (8) www (9) ホームディレクトリ

解答群 ([20]用)

- (0) rm * (1) rm *.jpg (2) rm ? (3) rm ?.jpg (4) rm [jpg]

- 漢字を含む日本語テキストのエンコーディング方式としては、**22**、**23**、**24**という3つの方式が広く使われている。これらの方式では、漢字などの日本語の文字は基本的に2バイトで表現される。Windows や Mac OS X の標準的なアプリケーションでは、**22**が中心的に用いられている。しかし、インターネットにメールを送るときには、通常**23**に変換されて送られる。**24**は、伝統的にUNIX でよく用いられてきたエンコーディング方式である。

これらとは別に、漢字を含む文字コードとして、**25**が存在する。**25**は、世界中の文字を、1つのコード体系にまとめようとするものである。情報教育棟のiMac環境において、主なアプリケーションは、**25**に基づいたエンコーディング方式であるUTF-8を用いる設定になっている。

解答群 (**22**、**23**、**24**、**25**用)

- (0) Latin 1 (1) 日本語 EUC (2) 機種依存文字 (3) Unicode (4) JIS コード (ISO 2022-JP)
 (5) ASCII (6) JIS X 0201 (7) 区点コード (8) シフト JIS コード

- ux1, ux2, ux3, ux4, ux5 という5つのコンピュータにアカウントを持つ人が、ux1 にログインしている状態で、以下の一連のコマンドを実行したとする。

```
slogin ux2  slogin ux5  slogin ux3  exit  slogin ux2 
slogin ux4  exit  exit  slogin ux1  exit 
```

ここでhostname というコマンドを実行すると、**26**というコンピュータ名が表示される。

解答群 (**26**用)

- (0) ux1 (1) ux2 (2) ux3 (3) ux4 (4) ux5

- エディタで作業している際、対象とするテキストは1つの長い文字列(文字が順に並んだもの)と見なすことができる(改行やTAB記号も1つの文字とする)。そして現在のカーソル位置が、その文字列のどこかにある。そこでエディタ作業中のある時点でのテキストの状態は、2つ文字列SとTとの対(S,T)で表現できる。ここでSはテキストの先頭からカーソルの直前までの文字列、Tはカーソルの直後からテキストの末尾までの文字列とする。つまり、対象とするテキスト全体は、SとTをつなげたものとなる。ただしSとTは、それぞれ空の文字列であってもよい。aが1つの文字、Xが文字列を表すとして、Xaは文字列Xの後に1文字aを付けたもの、aXは文字列Xの前に1文字aを付けたものとする。a,b,cをそれぞれ文字、X,Yをそれぞれ文字列としたとき、

- (Xa,bY)の状態では右矢印キー(あるいは**control** F)を打つと、**27**の状態に変わる。
- (Xa,bY)の状態では左矢印キー(あるいは**control** B)を打つと、**28**の状態に変わる。
- (Xa,bY)の状態では文字cのキーを打つと、**29**の状態に変わる。
- (Xa,bY)の状態では**bs** キーを打つと、**30**の状態に変わる。
- (Xa,bY)の状態では**delete** キー、文字cを続けて打つと、**31**の状態に変わる。

ただし、エディタは挿入モードで動作している(上書きモードではない)とし、**bs** キーや**delete** キーの動作は、情報教育棟のiMac環境での通常の動作に従うものとする。

解答群 (**27**、**28**、**29**、**30**、**31**用)

- (0) (Xa,bY) (1) (X,abY) (2) (Xab,Y) (3) (X,bY) (4) (Xa,Y)
 (5) (Xac,bY) (6) (Xa,cbY) (7) (Xc,bY) (8) (Xa,cY) (9) (Xac,Y)

- 使っているコンピュータの処理が遅いので、計算を行なう装置である**32**の使用率を調べてみたらまだ余裕があった。次に、メインメモリの容量を調べてみたがやはり余裕がある。今度は**33**との入出力について調べてみたがこれも余裕があるようである。最後にネットワークカードを調べてみたら100%近く使われていることが分かった。そこで、このネットワークカードを速いものに交換したところ、今度は**33**との入出力が追いつかなくなってしまった。そこで**33**装置を高速なものに取り替えたが、処理は速くならなかった。さらにあれこれ調べていたらネットワークの管理者から連絡があり、使っていたコンピュータが**34**に感染していて、**33**のデータをどこかに送ってしまったことが分かった。

解答群 (**32**、**33**、**34**用)

- (0) プリンタ (1) ハードディスク (2) ディスプレイ (3) キーボード (4) バス
 (5) マウス (6) ウィルス (7) CPU (8) サウンド (9) クロック

- コンピュータがある[35]に従って計算（情報処理）を実行する際の基本単位を[36]と呼ぶ。最近のコンピュータでは同時に複数の[36]を実行できる。[36]の実行を管理しているのが、[37]と呼ばれる[35]である。[37]の核となる部分を[38]と呼ぶ。

解答群 ([35], [36], [37], [38]用)

- (0) カーネル (1) ウィンドウシステム (2) プロセス (3) Aqua (4) メモリ
- (5) アイコン (6) オペレーティングシステム (7) タスクマネージャ (8) ターミナル (9) プログラム

- コンピュータでは、「文字」は「数値」にエンコーディングされている。アルファベットの大文字（26文字）を0と1のビット列でエンコーディングするには、最低[39]ビット必要である。また、650MバイトのCD-ROMには、平均50万文字の日本語の文庫本を約[40]冊分記憶することができる。ただし、日本語の各文字は2バイトでエンコーディングされており、1Mバイト=2¹⁰Kバイト、1Kバイト=2¹⁰バイトとして計算しなさい。

解答群 ([39], [40]用)

- (0) 4 (1) 5 (2) 7 (3) 8 (4) 26
- (5) 64 (6) 340 (7) 650 (8) 680 (9) 1600

- 本物の銀行やショップなどのように見せかけたページのURLをメールで送り、クレジットカード番号やパスワードなどの重要な情報を入力させる[41]という詐欺の手口がある。この詐欺の被害にあわないようにするには、まずブラウザの[42]に表示されるURLが本物であるかをよく確かめる。ただし、[42]の表示を偽装されることもあるので、これだけでは十分ではない。本物の銀行やショップなどでは、重要な情報をやりとりする場合に[43]が有効になっていることが多いので、[43]が有効になっていることと、その[44]が本物であることも確認するとよい。なお、[43]は通信内容の暗号化も行う。

解答群 ([41], [42], [43], [44]用)

- (0) TTL (1) オンデマンド (2) SSL (3) ブックマーク (4) タイトルバー
- (5) アドレスバー (6) DNS (7) 電子証明書 (8) フィッシング (9) SPAM

- 以下のHTMLで記述されたウェブページを情報教育棟のiMac環境のウェブブラウザで見ると、図のようになる。

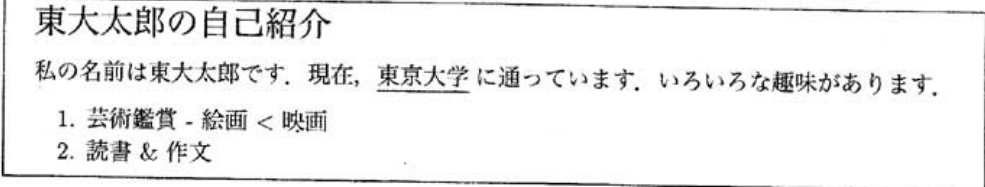
```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html lang="ja">
<head> <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
<title>東大太郎の自己紹介</title> </head>
<[45]> <h1>東大太郎の自己紹介</h1>
私の名前は東大太郎です。現在、<a [46]="http://www.u-tokyo.ac.jp/">東京大学</a>に通っています。
いろいろな趣味があります。<[47] <他>にもあるけど、-->
<[48]> <li> 芸術鑑賞 - 絵画 [49] 映画</li> <li>読書 [50] 作文</li> </[48]>
</[45]> </html>
```

解答群 ([45], [46], [48]用)

- (0) body (1) dl (2) href (3) http (4) nl
- (5) ol (6) ul (7) url (8) src (9) tail

解答群 ([47], [49], [50]用)

- (0) < (1) > (2) -- (3) ++ (4) ==
- (5) !-- (6) & (7) & (8) > (9) <



図：ウェブブラウザによる表示例