

2013年度 情報検索応用能力試験

1級 試験問題(後半)

注意事項

1. 着席したら、受験票を机の上に置いて下さい。
2. 解答用紙の所定の欄に受験番号・氏名を必ずご記入下さい。
また、「専門分野番号」欄に、解答する問題の専門分野番号を必ずご記入下さい。

専門分野番号	専門分野名
1	ビジネス
2	特許
3	総合
4	化学
5	ライフサイエンス

記入のない場合は、採点対象となりませんのでご注意下さい。

3. 解答時間は、15:15～16:15の60分間です。
4. 中途退席はできません。
5. 問題は共通問題2問、専門問題各1問、全9ページ、解答用紙は6ページです。確認の上、落丁・乱丁・印刷不鮮明のもの等がありましたら、手をあげて試験官にお知らせ下さい。
6. 解答は、問題文の指示にしたがい、解答用紙にご記入下さい。
(解答用紙裏面への記入は無効です。)
7. 問題の内容に関する質問は一切できません。
8. 試験問題は持ち帰って結構です。また、受験票を忘れずにお持ち帰り下さい。

p.1 から p.3 は共通問題です。

すべての受験者の方が、解答してください。

共通問題

問2 個人情報保護法における安全管理措置では、個人情報取扱事業者は、その取り扱う個人データの漏えい、滅失又はき損の防止その他の個人データの安全管理のため、組織的、人的、物理的及び技術的な安全管理措置を講じなければならない。

物理的安全管理措置として講じなければならない事項としては、下記の事項が挙げられる。

- A(1) 入退館(室)管理の実施
- A(2) 盗難等の防止
- A(3) 機器・装置等の物理的な保護

また、技術的安全管理措置として講じなければならない事項としては、下記の事項が挙げられる。

- B(1) 個人データへのアクセスにおける識別と認証
- B(2) 個人データへのアクセス制御
- B(3) 個人データへのアクセス権限の管理
- B(4) 個人データへのアクセスの記録
- B(5) 個人データを取り扱う情報システムについての不正ソフトウェア対策
- B(6) 個人データの移送・送信時の対策
- B(7) 個人データを取り扱う情報システムの動作確認時の対策
- B(8) 個人データを取り扱う情報システムの監視

物理的安全管理措置を実践するために講じなければならない事項を2つ、技術的安全管理措置を実践するために講じなければならない事項を5つ選び、その選択した記号及びそれぞれの具体的な手法または実施方法の例をそれぞれ述べなさい。

問3 以下は機械翻訳について述べられたものである。これを読んで、以下の設問に答えなさい。

- (1) 基礎的なレベルの機械翻訳では、単語の単純な置き換えが実行されるが、通常それだけでは良い翻訳結果は得られない。その理由を述べなさい。
- (2) 翻訳の質が比較的良好なケースとして述べられていることを2つ挙げなさい。
- (3) 機械翻訳で適切な翻訳結果が得られない原因として、1つの単語に2つの意味がある場合に、機械はどちらの意味が適切か見分けることができないとしている。これを解決する手段を述べなさい。

注

linguistic typology : 原語類型論 isolation of anomaly : 例外の分離

Shallow : 浅い disambiguation : 言語の曖昧性の解消

Machine translation

Machine translation, sometimes referred to by the abbreviation MT is a sub-field of computational linguistics that investigates the use of software to translate text or speech from one natural language to another.

On a basic level, MT performs simple substitution of words in one natural language for words in another, but that alone usually cannot produce a good translation of a text because recognition of whole phrases and their closest counterparts in the target language is needed. Solving this problem with corpus and statistical techniques is a rapidly growing field that is leading to better translations, handling differences in linguistic typology, translation of idioms, and the isolation of anomalies.

Current machine translation software often allows for customization by domain or profession (such as weather reports), improving output by limiting the scope of allowable substitutions. This technique is particularly effective in domains where formal or formulaic language is used. It follows that machine translation of government and legal documents more readily produces usable output than conversation or less standardised text.

Improved output quality can also be achieved by human intervention: for example, some systems are able to translate more accurately if the user has unambiguously identified which words in the text are names, locations, etc.. With the assistance of these techniques, MT has proven useful as a tool to assist human translators and, in a very limited number of cases, can even produce output that can be used as is (e.g., weather reports).

Major issues

Disambiguation

Word-sense disambiguation concerns finding a suitable translation when a word can have more than one meaning. The problem was first raised in the 1950s by Yehoshua Bar-Hillel. He pointed out that without a "universal encyclopedia", a machine would never be able to distinguish between the two meanings of a word. Today there are numerous approaches designed to overcome this problem. They can be approximately divided into "shallow" approaches and "deep" approaches.

Shallow approaches assume no knowledge of the text. They simply apply statistical methods to the words surrounding the ambiguous word. Deep approaches presume a comprehensive knowledge of the word. So far, shallow approaches have been more successful.

ここからは専門問題です。

専門分野から一つ選択し、選択した専門分野番号を解答用紙に記入し問題文にしたがって、解答してください。

専門分野番号	専門分野名
1	ビジネス
2	特許
3	総合
4	化学
5	ライフサイエンス

専門問題：1．ビジネス

問4 国内大手家電メーカーA社の洗濯機の数字を調べたいという依頼を受けた。有価証券報告書では、洗濯機を含む事業部全体としての売上高は掲載されていたが、洗濯機単独の数字は掲載されていなかったとのこと。このような依頼を受けたときの対応として以下の設問に答えなさい。

(1) 依頼者に確認する事項を5つ挙げなさい。

(2) 調査方法を3種類挙げなさい。

(3) 最も有効と思われる調査方法について、その理由とともに、具体的なツール名を2つ以上用いて説明しなさい。

専門問題：2．特許

問4 文献調査において、出願前先行技術調査(調査Aとする)、無効化資料調査(調査B)および自社製品実施時における特許侵害予防調査(調査Cとする)の3種の調査の相違点が明らかになるポイントを4つ挙げ、説明しなさい。

ただし、解答には以下のポイントを含めること。

調査範囲(対象期間、発行国など)

調査対象(文献の種類、記載箇所など)

検索方針

生死情報

専門問題：3．総合

問4 図書館資料には様々な種類があり、永続的な資料保存のため、色々な方法が開発されてきた。また近年では、インターネット上の情報資源についても、収集・保存が行われている。それを踏まえて下記の問いに答えなさい。

(1) 図書館資料のうち、紙の資料の保存について、日頃注意すべき点を5つあげなさい。

(2) 図書館所蔵の紙による資料が劣化し、媒体変換を行う必要が生じた場合、永続的な資料保存の観点から最も適切な媒体を1種あげ、その理由を簡潔に述べなさい。

(3) インターネット資料収集保存事業(WARP)について説明しなさい

(4) Wayback Machine について説明しなさい。

専門問題：4 . 化学

問4 アスパルテームやスクラロースなどの人工甘味料を 30～50 の環境下で長期保存したときに、成分の損失が何パーセントあるかを記載した文献を調べたい。これについて、以下の設問に答えなさい。

(1) 適合率の高い結果を得るには、どのような検索を行えばよいか。次の A、B に着眼して述べなさい。

A. 検索機能

B. 検索式の概要 (具体的な検索式でも可)

(2) (1) の検索で漏れる件があるとすれば、なぜ漏れるのか考えられる理由を述べなさい。

専門問題：5 . ライフサイエンス

問4 ある体内挿入型の医療器具について、次のような問い合わせがあった。「初回の挿入から6年を迎えたため、器具の交換を行ったところ、交換挿入では見られないはずの作用が現れた。交換後に起こる作用について知見が欲しい」

これについて、以下の各問に答えなさい。なお、この医療器具は次のような特徴がある。

この医療器具の効果を持続させるには、挿入から6年以内に新しいものと交換する必要がある。

この医療器具は20年前に外国各国で承認を受け、日本で承認されたのは7年前である。

- (1) 求められる知見を提供するための調査を行う際、ポイントになる点を3つ挙げなさい。
- (2) 相談者が医師の場合または患者の場合で、知見を提供する際にそれぞれどのような配慮が必要か述べなさい。