

# 大連CN 中間試験

\* 必答题

1. 名前を入力してください (字母) \*

He Yuxuan

2. 学籍番号を入力してください (学号) \*

20212251189

3. 以下の説明文が表す用語として最も適切なものを以下の選択肢の中から1つ選べ。

家庭内LANからインターネット側へ向かうパケットのIPヘッダ中のプライベートIPアドレスをグローバルIPアドレスへ書き換え、外から内へのパケットについてはその逆の書き換えを行うルータの機能 (1分)

☐ Firewall

☐ TCP

☒ NAT

☐ DNS

4. 垂直パリティについて、以下の空欄に適したビット列を選択せよ。

(0011 0001) のビット列に偶数パリティを適用した場合、送信されるビット列は (a)となる。 (1分)

(a)の選択肢

☐ 0011 0000 0

☐ 0011 0001 0

☒ 0011 0001 1

☐ 0011 0000 1

5. 以下の選択肢のIPアドレスから、プライベートIPアドレスに対応するものを選択せよ。 (1分)

☐ 127.0.0.1

☐ 169.254.0.1

☒ 10.0.2.2

☐ 172.0.0.1

6. 以下の説明文に対応する手法の名称を選択せよ。

送信者は、送りたい情報を小さな単位に分割して送信する。この小さな単位の情報  
は、次々にコンピュータを経由し、最終的に受信者に届けられる。 (1分)

☒ パケット交換

☐ 回線交換

☐ ARPANET

☐ OSI

7. TCPによる通信を開始する前に、コネクションの確立を要求するクライアントから最初  
に送信されるセグメント(トランスポート層でのPDUの呼び方)を選択せよ。 (1分)

☒ SYNフラグのみが設定されたセグメント

☐ SYNフラグとACKフラグの両方が設定されたセグメント

☐ ACKフラグのみが設定されたセグメント

☐ FINフラグのみが設定されたセグメント

8. 以下の問題文の空欄(a)に適した語句を選択せよ。

1組の送信側と受信側のサービスの間で、TCPによりデータが送信されている。ある時、シーケンス番号が1234と設定された300byteのデータが送信され、受信側のサービスは正しく受信した。次にデータが送信される時、データに設定されるシーケンス番号は(a)となる。 (1分)

(a)の選択肢

☐ 1234

☐ 1235

☒ 1534

☐ 1535

9. 以下の中から、データリンク層の中継装置として最も適当なものを選択せよ。 (1分)

☐ リピータ

☒ ブリッジ

☐ ルータ

☐ ゲートウェイ

10. 以下の説明文に適した確認応答の送信方式を選択せよ。

受信側のサービスはセグメントを受信しても直ちに確認応答を返さず、逆方向のデータ送信に備えて一定時間待機する。逆方向のデータ送信が発生した際には、確認応答をそのデータ送信に相乗りさせて送信する。 (1分)

☒ 遅延確認応答 (遅延ACK)

☐ Nagleアルゴリズム

☐ SACK (Selective ACK)

11. 現在広く使われているIPアドレスのバージョンであるIPv4 (IP version 4)では、IPアドレスは何ビットの2進数で表現されるか。 (1分)

☐ 16ビット

☐ 24ビット

☒ 32ビット

☐ 64ビット

☐ 128ビット

12. 以下の中から、データリンク層のプロトコルではないものを選択せよ。 (1分)

☐ HDLC

☐ PPP

☐ IEEE802.3

☒ ICMP

13. 以下の説明文に対応するパケット交換の種類を選択せよ。

(1

分)

ルータや交換機と呼ばれる「中継機」を置いて行われ、各交換機は、宛先に応じてパケットをどこに転送すれば良いかを定めるための経路表を維持する。

☒ 転送型

☐ 放送型

☒ 選択型

☐ 同時型

14. 以下の説明文の空欄(a)に適した語句を選択せよ。

DNS (Domain Name System)は、インターネット上の組織や端末に設定されるドメイ

ンネームを、ネットワーク層の識別子である(a)に変換するシステムとして提案・構築された。 (1分)

(a)の選択肢

- ☐ MACアドレス
- ☒ IPアドレス
- ☐ ポート番号
- ☐ URL
- ☐ IPデータグラム

15. 以下の空欄 (a)に適した語句を選択せよ。

データリンク層は2つの副層によって構成されており、受信ノードの処理能力を越えない速度で送信するようにデータの流量を調整するフロー制御を行っているのは(a)層である。 (1分)

(a)の選択肢

- ☐ ネットワーク
- ☐ 物理
- ☒ LLC
- ☐ MAC
- ☐ インターネット

16. ユビキタス情報社会をあらわすキーワード「いつでも、どこでも」の説明として最も適切なものを選べ。 (1分)

- ☒ ありとあらゆるものが、様々な場所でネットワークにつながる
- ☐ パソコン・携帯端末同士だけでなく、携帯端末と家電、家電同士などがつながる
- ☐ 子供から高齢者まで幅広い年齢層の利用者が、時間を問わずにネットワークを利用できる

☒ 固定されたパソコンでネットワークに接続するだけでなく、携帯端末や乗り物などからもネットワークにつながる

17. 以下の説明文に対応するプロトコルとして最も適切なものを以下の選択肢から 1 つ 選べ。

(1 分)

コンピュータがネットワークに接続された際に、IPアドレスやデフォルトゲートウェイ、DNSサーバなどの必要な情報を自動的に割り当てるためのプロトコル

☒ DHCP

☐ RTP

☐ ARP

☐ OSPF

18. クライアント・サーバシステムの説明として最も適切なものを選べ。(1分)

☐ パソコンとワークステーションをネットワークで接続したシステムの構成方式の総称であり、パソコンをクライアント、ワークステーションをサーバと呼ぶ

☒ あるサービスに関わる一連の処理を、サービスを受ける側と、そのサービスを提供する側とに分離したものである

☐ ホストコンピュータの一部の機能と処理対象のデータファイルを端末に分散することによって、負荷の分散を図ることを主目的としたものである

☐ ホストコンピュータの代わりに配した複数のワークステーションと端末を接続し、負荷の水平分散を図ることを主目的としたものである

19. 以下の空欄 (a) に適した語句を選択せよ。

(1 分)

DNSに登録できる情報の種類のことをレコードとよび、問い合わせのあったドメイン宛のメールを受け取るメールサーバが登録されているレコードを (a) レコードと呼ぶ。

☐ A

☐ NS

☐ CNAME

20. 以下の空欄(a)に適した語句を選択せよ。

インターネットのキラーアプリケーションの1つであるWWWは、(a)の技術者であるティモシー・ジョン・バーナーズ・リーらにより提案・開発された。当初は研究所内の文字の報告書を研究者同士で共有するために構築された。

(1  
分)

(a)の選択肢

☐ DARPA

☒ CERN

☐ ARPAnet

☐ MOSAIC

☐ NSF

21. パケット交換方式のネットワークであり、現在利用されている無線LAN制御の原型になっている。

(1  
分)

☐ ARPAnet

☒ ALOHANET

☐ NSFnet

☐ MILNET

22. 以下の説明文の空欄に適した語句を選択せよ。

パケットの中で、送信元ホストが受信側ホスト上のサービスやアプリケーションに対して送りたい情報が格納されている部分を(a)と呼ぶ。

(1  
分)

(a)の選択肢

☒ ペイロード

- ☐ ヘッダ
- ☐ メモリ
- ☐ アドレス

23. データリンク層の誤り検出法に関して、以下の中から相応しくないものを選択せよ。 (1分)

- ☐ CRC
- ☒ 垂直パリティ
- ☒ HDLC
- ☐ チェックサム

24. 以下の説明文に対応するものとして最も適切なものを選べ。

(1

分)

IPネットワーク上で音声通話を実現する技術であり、音声信号をデジタル化し、情報圧縮した音声データを伝送する。

- ☒ VoIP
- ☐ H.323
- ☐ SIP
- ☐ TCP/IP
- ☐ 5G

25. 機器を相互接続するために、インタフェースがどのような構造であるべきかという基本的な枠組みを指定しているOSI参照モデルの階層はいくつあるか。 (1分)

- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6



☒ 7

☐ 8

26. 以下の説明文の空欄に適した語句を選択せよ。

OSI参照モデルにおいて「(a)層」は、中継機器同士の通信に関わる制御を行い、アドレッシングや経路制御を行う。 (1分)

(a)の選択肢

☐ 物理

☐ データリンク

☒ ネットワーク

☐ トランスポート

☐ 応用

27. ネットワーク層のアドレスに対応するデータリンク層のアドレスを取得する実在の (1分)  
プロトコルとして最も適切なものを以下の選択肢から1つ選べ。

☐ ICMP

☐ MACP

☐ DHCP

☒ ARP

28. インターネット(Internet)の説明として最も適切なものを選べ。 (1分)

☐ 多数のコンピュータが接続された巨大ネットワーク

☒ TCP/IPを用いて複数のコンピュータを相互接続したネットワーク

☐ 複数のコンピュータネットワークを相互接続したネットワークのネットワーク

☐ 非常に広範囲のエリアにおよぶ大規模ネットワーク

29. 以下の説明文に対応するパケット交換を利用した通信形態を選択せよ。

送信側と受信側でパケットの送受を直接行う通信形態であり、受け取り確認は行われないのでベストエフォート型と呼ばれる。

(1  
分)

- ☐ コネクション方式
- ☒ コネクションレス方式
- ☐ コンテンション方式
- ☐ ポーリング/セレクトイング方式

30. 以下の説明文に対応するネットワークの名称を選択せよ。

1960年代に米国国防総省の高等研究計画局が、米国の研究機関に多額の予算を投じて開発したネットワークであり、パケット交換という手法を利用した最初のネットワーク

(1  
分)

☒ ARPANET

☐ MILNET

☐ OSI

☐ DECNET

31. 以下の説明文に対応する通信方式を選択せよ。

ノード間を2本の伝送路を用いて接続し、同時に双方向でのデータ伝送を可能とする方式。

(1  
分)

☐ ユニキャスト通信

☐ 単方向通信

☐ 半二重通信

☒ 全二重通信

☐ ブロードキャスト通信

32. 以下の説明文に対応するネットワークトポロジーの種類を選択せよ。

(1  
分)

ノードの増減が比較的自由であり、ノードの故障の原因究明と復旧が比較的用意である。複数のノードが、中心となる1台の制御装置を介して接続される形態である。

☒ スター型

☐ メッシュ型

☐ バス型

☐ リング型

33. 以下の説明文に適した確認応答の送信方式を選択せよ。

(1  
分)

送信側サービスの送信バッファ中に確認応答の返送待ちのデータがある場合、送信が要求されたデータをすぐに送信するのではなく、できるだけ大きなセグメントにまとめてから送信する。

☐ 遅延確認応答(遅延ACK)

☒ Nagleアルゴリズム

☐ SACK (Selective ACK)

34. 以下の説明文に対応するプロトコルを選択せよ。

(1分)

メールサーバ間でメール情報の送受信に利用される応用層のプロトコル。

☐ POP

☐ HTTP

☐ TCP

☐ IMAP

35. 以下の説明文の空欄に適した語句を選択せよ。

誤り訂正方式のうち、受信ノードで伝送誤りが検出された場合にはフレームを破棄して、送信ノードへ再送要求を通知する方式を(a)と呼ぶ。 (1分)

(a)の選択肢

☒ 再送訂正

☐ 自己訂正

☐ 輻輳制御

☐ フロー制御

36. 以下の説明文に対応するポート番号の範囲を選択せよ。

ネットワーク全体で広く提供されているサービスのための番号として、システムや特権ユーザのプロセスだけが使用できるように定められたものである。 (1分)

☒ 0～1023

☐ 1024～49151

☐ 49152～65535

37. 以下の選択肢の中で、UDPの特徴として適さない説明文を選択せよ。 (1分)

☐ 転送途中でパケットの喪失や重複が生じうる。パケットが喪失しても、送信側、受信側、いずれにも通知はされない。

☒ パケットが受信側に到着する順序は、必ず送信時と同じとなる。

☐ 送信側と受信側の処理速度の違いにより、受信側で処理が追いつかずバッファが溢れる可能性がある。溢れそうになっても、そのことは送信側には通知されない。

38. 以下の説明文の空欄(a)に入れる用語として最も適切なものを以下の選択肢から1つ選べ。

(1  
分)

パケットを受け取ったルータは、(a)を参照して宛先ホストにより近いルータを選択し、そのルータにパケットを転送する。

- ☐ ARPテーブル
- ☐ DNS
- ☒ 経路表
- ☐ メールアドレス

39. あるルータに到着したパケットにサイズ1500バイトのIPv4データグラムが含まれていた。ルータがこれを次のルータに中継しようとしたところ、フラグメンテーションが発生した。送出する先のデータリンクのMTU(Maximum Transmission Unit)サイズとして適切なのは以下のいずれか。

(1  
分)

- ☐ 1500バイトより大きい
- ☐ 1500バイト
- ☒ 1500バイトより小さい
- ☐ 何も言えない

40. 以下の空欄(a)に最も適した語句を選択せよ。

インターネット放送やビデオ配信などのように、映像などのデータをクライアントで受け取りながら、蓄積せずに連続的に再生する配信方法を(a)と呼ぶ。

(1  
分)

(a)の選択肢

- ☐ ダウンロード
- ☒ ストリーミング
- ☐ マルチキャスト
- ☐ ブロードキャスト

41. 以下の説明文の空欄(a)に適した語句を記述せよ。

WWWにより交換される情報を記述するための言語である (a) は、文章や文章の一部 (1 分) に他の文章へのリンクを付加するために用いられる。

(a)の選択肢

☐ HTTP

☐ Java

☒ HTML

☐ ADSL

42. DoS攻撃の説明として適切なものを選べ。 (1分)

☐ 他人になりすまして、ネットワーク上のサービスを不正に利用すること

☐ 通信経路上で他人のデータを盗み見ること

☒ 電子メールやWebリクエストなどを大量に送りつけて、ネットワーク上のサービスを提供不能にすること

☐ 文字の組合せを順に試すことによって、パスワードを解読しようとする事

43. 以下の説明文に対応するICMPのメッセージとして最も適切なものを以下の選択肢から1つ選べ。

ネットワーク管理者やユーザがネットワークの状態を知り問題を識別するために用いられる。送信元ホストから宛先ホストに対してメッセージが送信されると、それを受け取った宛先ホストは送信元ホストに向けてメッセージを返信する。 (1 分)

☒ Echo request/reply

☐ Redirect

☐ Destination Unreachable

44. 以下の説明文の空欄(a)に最も適した語句を選択せよ。

階層的に表現できるドメイン名の最上位の部分にあたり、例えば「[www.ritsumei.ac.jp](http://www.ritsumei.ac.jp)」の「jp」に対応する部分を(a)と呼ぶ。

(1  
分)

(a)の選択肢

☐ DNS

☒ TLD

☐ TTL

☐ TLS

☐ TCP

45. フロー制御に関連する以下の説明文の空欄に適した語句を選択せよ。

受信側サービスのウィンドウサイズの空きは3000byteであり、送信側サービスが確認応答(ACK)の返送を待っているデータは2000byteである。この時、送信側サービスが一度に送信できるデータは(a)byteである。

(1  
分)

(a)の選択肢

☒ 1000

☐ 2000

☐ 3000

☐ 0

46. 以下の説明文の空欄に適した語句を選択せよ。

転送型のパケット交換のための中継システムにおいて、「ルータ」はOSI参照モデルにおける(a)層の機能を提供する中継器である。

(1  
分)

(a)の選択肢

- ☐ 物理
- ☐ データリンク
- ☒ ネットワーク
- ☐ 応用

47. クライアントサーバシステムと比較した時の、ピアツーピアの特徴として最も適切なものはどれか。 (1分)

- ☒ サーバとクライアントの区別がない
- ☐ システムの耐障害性が低い
- ☐ ネットワークに一度に接続できる台数に制限がある
- ☐ 構築・運用にかかる費用が高い

48. 以下の説明文に対応するプロトコルを選択せよ。

ユーザの利用しているメールソフトがメールサーバからメールを受信するために利用する応用層のプロトコル。 (1分)

- ☐ SMTP
- ☐ MTA
- ☒ POP
- ☐ TCP
- ☐ RTP

49. プロトコルの説明として適切なものを選び。 (1分)

- ☐ PCやプリンタなどの機器をLANへ接続するために使われるケーブルの集線装置
- ☐ Webブラウザで指定する情報の場所とその取得方法に関する記述



☒ ネットワークを介して通信するために定められた約束事の集合

☐ インターネット通信でコンピュータを識別するために使用される番号

50. 以下の説明文に対応するTCPアルゴリズムを選択せよ。

(1  
分)

データの送信が成功した場合には一度に送信するセグメントの数を増加させ、送信中にパケットの消失(ロス)が発生した場合には、一度の送信するセグメントの数を1まで減らすことで、以降のパケットの消失を抑制する

☒ TCP Tahoe

☒ TCP Reno

☐ TCP Vegas

☐ TCP Hybla

绝对不要泄露你的密码。 [报告滥用行为](#)

此内容由表单所有者创建。你提交的数据将发送给表单所有者。Microsoft 不对其客户 (包括该表单所有者) 的隐私或安全惯例负责, 包括该表单所有者。绝对不要泄露你的密码。

由 Microsoft Forms 提供支持 |

此表单的所有者未提供有关他们将如何使用你的响应数据的隐私声明。请不要提供任何个人信息或敏感信息。 | [使用条款](#)