

入門課題 00

初めに下の枠内の文字を入力

情報科の学習内容
社会の問題解決
コミュニケーション
ネットワークと
デザイン
プログラミング
情報システム
データサイエンス

次に新しい文字は入力しないで、コピー、貼り付け、削除を使って次の文に変更する

情報科の学習内容
情報社会の問題解決
コミュニケーションと情報デザイン
情報とデータサイエンス
情報システムとプログラミング

文字の属性を変更して次のように変更する。

情報科の学習内容

情報社会の問題解決
コミュニケーションと情報デザイン
情報とデータサイエンス
情報システムとプログラミング

2021 年 4 月 3 日

△年○組 氏名

入門課題 01

コンピュータの歴史

コンピュータとスマホ略歴

- 1822 年 チャールズ・バベッジが解析機関の実験モデルを作成。
- 1945 年 ジョン・フォン・ノイマンのプログラム内蔵方式を提唱する。
- 1946 年 ペンシルベニア大学が初のコンピュータである **ENIAC** を作成。
- 1952 年 米 IBM が商用のプログラム内蔵式コンピュータ **IBM 701** を発売。
- 1956 年 プログラム言語の FORTRAN が誕生
- 1964 年 IBM が **System/360** を発売。商用初のオペレーティングシステムが誕生。
- 1967 年 IBM がフロッピーディスクを開発。
- 1972 年 インテルが 8 ビットのマイクロプロセッサ **i8008** を発表。
- 1977 年 アップルコンピュータ、パーソナルコンピュータ **Apple II** を発売。
- 1979 年 NEC が **PC-8001** を発売。
- 1981 年 IBM が **IBM PC** を発売。
- 1984 年 アップルコンピュータが **Macintosh** を発売。
- 1989 年 東芝がノートパソコン **DynaBook** を発売
- 1995 年 マイクロソフトが **Windows 95** を発売。
- 2001 年 アップルコンピュータが **Mac OS X** を発売。
- 2007 年 Apple が **iPhone** を発売。
- 2008 年 Google によってスマートフォン向け OS "**Android**"が開発。

2021 年 4 月 3 日

△年○組 氏名

入門課題 02

世界の企業ランキング

株式時価総額ランキング(令和 2 年/2020 年)

順位	企業名
1	アップル
2	サウジアラムコ
3	マイクロソフト
4	アマゾン・ドット・コム
5	アルファベット (Google)
6	フェイスブック
7	テンセント・ホールディングス
8	テスラ
9	アリババ・グループ・ホールディング
10	バークシャー・ハサウェイ

株式時価総額ランキング(平成元年/2020 年)

順位	企業名
1	NTT
2	日本興業銀行
3	住友銀行
4	富士銀行
5	第一勧業銀行
6	IBM
7	三菱銀行
8	エクソン
9	東京電力
10	ロイヤルダッチシェル

情報システム

情報システムは、社会・個人や企業に必要な情報の収集・蓄積・処理・伝達・利用にかかわる人間や機械の仕組みであり、狭い意味では、コンピュータや通信を利用したシステムである。

GPS



全地球測位システム:グローバル・ポジショニング・システム (英語: Global Positioning System, Global Positioning Satellite)

上空にある数個の衛星からの信号を GPS 受信機で受け取り、受信者が自身の現在位置を知るシステムである。

仮想通貨(暗号資産)



インターネット上で定義された仮想的なデジタル通貨であり、通常の通貨と同様に使用することができる。また、通貨の不正利用を防ぐため、ブロックチェーンという技術を使用した電子的な帳簿などを相互管理・監視できるようにしている。

知的所有権について

知的財産とは、発明、考案、植物の新品種、意匠、著作物その他の人間の創造的活動により生み出されるもの、商標、商号その他事業活動に用いられる商品又は役務を表示するもの及び営業秘密その他の事業活動に有用な技術上又は営業上の情報をいう

著作権と産業財産権

知的財産は大きく次の表のように、著作権と産業財産権に分類される。

著作権	文芸、学術、美術、音楽などのジャンルの文化的な創作物は著作物であり、それらを保護の対象とする「著作権」がある。著作権は、その対象が創作された時点で自動的に発生する。
産業財産権	産業財産権は、新しい技術、新しいデザイン、ネーミングやロゴマークなどについて独占権を与え産業の発展を図ることを目的にしている。産業財産権等は、登録しなければ権利が発生しない。

産業財産権の種類

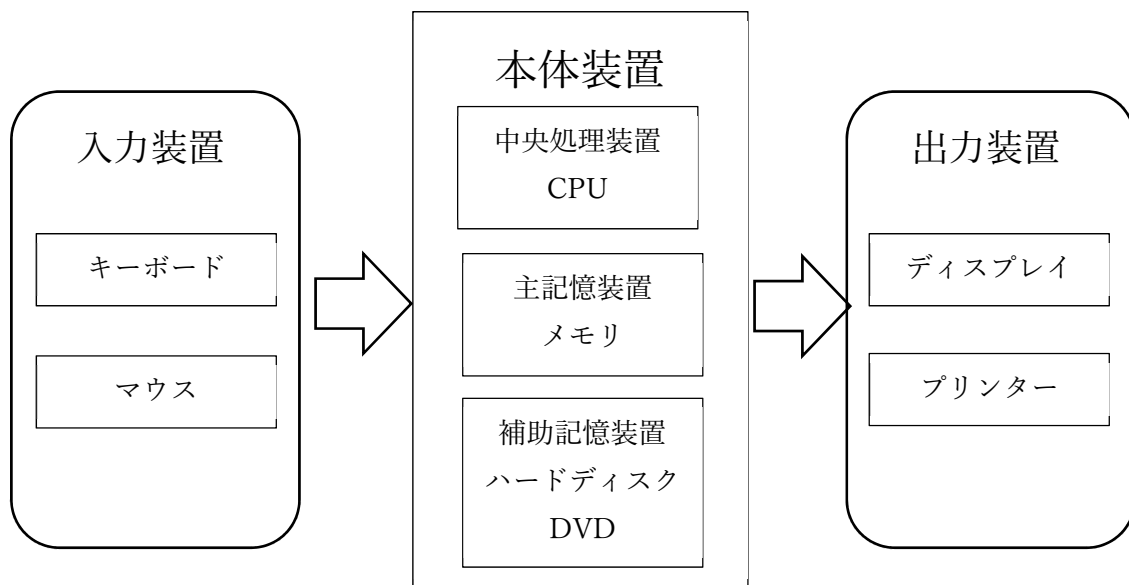
- ・ 製品の発明に対する特許権
- ・ 製品の形状や構造などについての考案に対する実用新案権
- ・ 製品のデザインに対する意匠権
- ・ 製品やサービスの名前、マークに対する商標権

2020 年 6 月 14 日

△年○組 氏名

入門課題 05

コンピュータの構成



入門課題 6

文化祭 「お化け屋敷」企画書

1.コンセプト

- ・ 和風のお化け屋敷
- ・ 人間が仮装したおばけを中心とする
- ・ 場所としては、お墓をイメージする。日本の古典的なおばけを中心とする。

2.オリジナリティ

とくにお化けの仮装やその演技に力をいれて作成する。そのためメイキャップなどについて、事前に十分検討する。

3.スケジュール計画(概要)

- | | |
|---------|-------------|
| ① 企画計画 | 9月1～10日 |
| ② 詳細計画 | |
| レイアウト | 9月11～20日 |
| お化けデザイン | 9月11～20日 |
| 運営方法 | 9月11～30日 |
| ③ 制作準備 | |
| お化け制作 | 9月21～10月20日 |
| 舞台装置 | 9月21～10月20日 |
| ④ 設置 | 10月22日～23日 |
| ⑤ 実施 | 10月24～26日 |

3.予算(概算)

品目	費用(円)	備考
遮光材料	2,000	黒ビニール袋、黒テープ等
装飾材/工作材	3,000	用紙、テープ、針金、ひも等
衣装材料	5,000	布、毛糸等
メイキャップ材料	5,000	
工具	1,000	カッター/ペンチ等
塗装材料	2,000	絵の具/マジック等
その他	2,000	
合計	20,000	

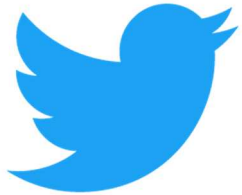
入門 06 にはヒントはありません
入門 00～05 の内容で作成してください。

2021 年 4 月 6 日

△年○組 氏名

課題 7

インターネットのコミュニケーションツール



SNS: ソーシャルネットワークシステム

人と人とのつながりをより円滑に行うサービスの総称で、特定のグループの中で体験したことやその画像などが共有できる。

Facebook/Twitter/Line など



ブログ

利用者が個人的な体験や日記などの内容を比較的頻繁に発信し、記録して順番に表示するサービス。



動画・画像投稿サイト

利用者が制作した写真、絵、ビデオなどを送ると公開してくれるサービス

Youtube/ インスタグラム/TikTok など

入門課題 08

初めに入力する文章

Wide Area Network (WAN)は、LAN に比較して広い範囲（市街地を越え郊外、県外や国際の範囲）におよぶネットワークのこと。広義には、非常に広大な面的広がりを持つインターネットとほぼ同義の言葉として使われる。一方、狭義には、点在する LAN と LAN を接続する線としてのネットワークというような意味合いでも使われる。用法としては、LAN の対義語として良く用いられる。例えば、LAN と ISP への回線とを結ぶルータは、WAN ルータと言われ、ISP への回線側を WAN 側と言う。

置換を使って変換した文章

Wide Area Network (ワイド エリア ネットワーク)は、ローカル エリア ネットワークに比較して広い範囲（市街地を越え郊外、県外や国際の範囲）におよぶネットワークのこと。広義には、非常に広大な面的広がりを持つインターネットとほぼ同義の言葉として使われる。一方、狭義には、点在するローカル エリア ネットワークとローカル エリア ネットワークを接続する線としてのネットワークというような意味合いでも使われる。用法としては、ローカル エリア ネットワークの対義語として良く用いられる。例えば、ローカル エリア ネットワークとインターネットサービスプロバイダーへの回線とを結ぶルータは、ワイド エリア ネットワークルータと言われ、インターネットサービスプロバイダーへの回線側をワイド エリア ネットワーク側と言う。

入門課題 09

人工知能 (AI [エーアイ]) とは、「人工知能は、「計算 (computation)」という概念と「コンピュータ (computer)」という道具を用いて「知能」を研究する計算機科学 (computer science) の一分野である。」^[1].または、「計算機 (コンピュータ) による知的な情報処理システムの設計や実現に関する研究分野」ともされる^[2]。

人間の知的能力をコンピュータ上で実現する、様々な技術・ソフトウェア・コンピュータシステム。応用例は自然言語処理 (機械翻訳・かな漢字変換・構文解析等)、専門家の推論・判断を模倣するエキスパートシステム、画像データを解析して特定のパターンを検出・抽出したりする画像認識等がある。1956 年にダートマス会議でジョン・マッカーシーにより命名された。現在では、記号処理を用いた知能の記述を主体とする情報処理や研究でのアプローチという意味あいでも使われている。家庭用電気機械器具の制御システムやゲームソフトの思考ルーチンもこう呼ばれることもある。

2006 年のディープラーニング (深層学習) の登場と 2010 年代以降のビッグデータの登場により、一過性の流行を超えて社会に浸透して行った。2016 年から 2017 年にかけて、ディープラーニングを導入した AI が完全情報ゲームである囲碁などのトップ棋士、さらに不完全情報ゲームであるポーカーの世界トップクラスのプレイヤー^[3]も破っていった。

参考・引用文献

[1] 佐藤理史, 日本大百科全書(ニッポニカ), 小学館, 2018

[2] 桃内佳雄, 日本大百科全書(ニッポニカ), 小学館, 2017

[3] GIZMODE, 今度はポーカーで AI が人間を超える！ その重要な意味とは, <https://www.gizmodo.jp/2017/02/ai-won-against-poker-pro.html>

ネットワーク用語

大区分	中区分	用語	意味
ネットワーク 形態	接続形態	WAN	広域のネットワーク
		LAN	建物・敷地内のネットワーク
	接続技術	イーサネット	有線の LAN の接続仕様
		WiFi	無線 LAN の接続仕様
		FTTH	光ケーブルを利用した接続方法
		CATV	ケーブルテレビを使用した接続方法
ネットワーク アドレス	IP アドレス	プライベート IP アドレス	LAN 等で私的に割り当てられた IP アドレス
		グローバル IP アドレス	世界で一つになるように割り当てられた IP アドレス
	物理アドレス	MAC アドレス	物理装置につけられは固有のネットワーク装置番号
プロトコル	ファイル送受信	FTP	汎用的なファイルの送受信
		HPPT	Web ファイルの送信
	メール関係	SMTP	メール送信用
		POP	メール受信用
		IMAP	メール受信用

入門課題 11

論文の基本構成

課題:原発の稼働再開について、あなたの考えを述べなさい。

1 作成例: 賛成の場合

- 1.1 序文: 再開に賛成である。
- 1.2 本論(1):日本は資源が少なく、有効なエネルギーであり、自然エネルギーの活用には時間がかかる。
- 1.3 本論(2):福島で危険性が明らかになったが、以後より安全な基準が作成されている。
- 1.4 結論:技術の保持も含めて再稼働すべきである。

2 作成例: 反対の場合

- 2.1 序論: 原発の再稼働には反対である。
- 2.2 本論(1):原発は必要とされたが、停止している時でも省エネなどで必ずしも必要でない。
- 2.3 本論(2):原発は安いとされていたが、今回の事故処理などから割高で、自然エネルギーは技術が進めば安価になる。
- 2.4 結論:自然エネルギーの活用を進め、原発は廃止すべきである。

コンピュータウイルス

概要: コンピュータウイルス(computer virus) とは、マルウェア（コンピュータに被害をもたらすプログラム）の一種で、コンピュータからコンピュータへファイルやネットワークを介して感染するものを指す。

ワーム:

それ自体が独立して実行可能なプログラムであり、プロセスとして活動し続ける点と、他のシステムへの感染にファイルを必要としない点がウイルスと異なる。ネットワークを介して、攻撃先のシステムのセキュリティホールを悪用して侵入することが多い。

トロイの木馬:

トロイの木馬は、マルウェアの一分類である。ギリシア神話におけるトロイア戦争のストーリーにあるトロイの木馬になぞらえて名前がつけられたもので、名前の由来の通り、有用な（少なくとも無害な）プログラムあるいはデータファイルのように偽装されているが、その内にマルウェアとして機能する部分を隠し持っていて、何らかのトリガによりそれが活動するように仕組まれているファイル等を指す。

ボット:

本来は、自動応答などを行うプログラムを指す語であるが、マルウェアの分類としては以下のような機能を持つものを指す。メールや不正アクセス等の手段により広範囲に感染拡大する。バックドア等により悪意を持った者がパソコンを不正に制御できる。パソコンに侵入して感染拡大などの不

正動作を、所有者が気づかぬうちに実行する。広範囲に感染拡大させたパソコンから、ネットワーク上の特定のサイトを一斉に攻撃する。

スパイウェア:

マルウェアとしてパソコンに侵入して、ユーザーに関する情報を収集し、それを情報収集者である特定の企業・団体・個人等に自動的に送信するソフトウェアを指す。

キーロガー:

本来は、キーボードの入力信号を記録するものだが、使い方次第で利用者の入力した ID・パスワードや住所・氏名といった重要な個人情報まで盗めるため、コンピュータセキュリティに関連して社会問題の一端に挙がっている。

ランサムウェア

コンピュータをロックしたり重要なファイルを暗号化して読めなくするなどして被害者を困らせ、身代金を払えば元に戻すと脅迫するマルウェア。