

# インテル® デベロッパー・クラウド

はじめませんか

2024/02/28

エクセルソフト株式会社

# はじめに

- このウェビナーではインテル® デベロッパー・クラウドの有償サービスを利用します
  - 事前にご案内している \$100 分のクーポンを適用したアカウントで実施いただきます
- SSH 接続をしますので、任意の SSH クライアントをご用意ください
  - 最近の Windows 環境には標準機能に OpenSSH が含まれているとされています
    - コマンドプロンプトから ssh コマンドを実行してみてください
- ここで紹介させていただいた内容は2024/02/28 時点の情報です将来的に大きく変更される可能性があります

# ご紹介内容

- インテル® デベロッパー・クラウドの概要
- インテル® デベロッパー・クラウドを触ってみる
  - ダッシュボードへのアクセス
  - SSH キーの作成と登録
  - インスタンスの設定と機能
  - 起動したインスタンスへ SSH でアクセス
- 参考: 無料トレーニング・コンテンツの利用

# 新しいインテル® デベロッパー・クラウド (IDC)

- <https://cloud.intel.com/> (Intel Developer Cloud)
- いままでソフトウェア開発者向けの無償サービスのみ提供されていましたが、新しく有償サービスが追加されました
  - SYCL\* や生成 AI に関連した学習コンテンツの利用(無償サービス)
  - 最新のハードウェアを搭載したサーバーの利用(有償サービス)
- 有償サービスは昨年9月からサービス開始されています

# 有償サービス: 最新のハードウェア利用

- インテルが提供する最新の CPU、GPU、AI アクセラレーターなどのハードウェアをクラウド上から利用できるサービスです
  - 現状は IaaS です
  - 最新のコンピューティング・リソースをクラウド上から利用するためのサービスです
  - 新しいプラットフォームの評価や検証、モデル・トレーニングなどの AI コンピューティングが想定されています
    - ベンチマークなどのパフォーマンス測定
    - 新しい命令セットや CPU に搭載される機能の評価
    - AI モデルのトレーニングや推論 (k8s コンテナを利用したクラスターに対応)

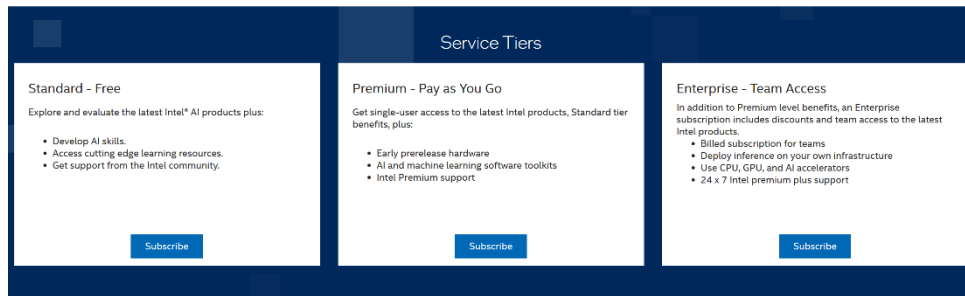


# 有償サービス: 最新のハードウェア利用

- 主要なクラウド・サービスにて想定されている商用サービスの運用は推奨されていません
  - データのセキュリティ
  - バックアップ
  - ストレージサービス
  - 監視や通知
- 従量課金による利用もしくは前払いによる一定期間の借用
  - 従量課金による利用はクレジットカードもしくはクーポンコード
  - 借用による利用は請求書払い

# 利用の流れ

1. インテル・アカウントの作成
2. インテル® デベロッパー・クラウドへアクセス
  - サービス・ティアの選択
    - **Standard** (無償コンテンツへのアクセス)
    - **Premium** (有償サービスへのアクセス。支払い情報の登録が必要です)
    - **Enterprise** (組織運用向けのサービス提供とサポート)
3. クラウド・コンソールから各サービスやコンテンツの利用開始



# コンソール

- インスタンスの起動、停止やトレーニングへアクセス  
クレジットの管理

The screenshot shows the Intel Developer Cloud console home page. At the top, it says "intel Developer Cloud" and "us-region-1". The main content is divided into three sections: "Quick Start" with links for Hardware Catalog, Software Catalog, Training and Workshops, and Cloud Credits; "Learning and Support" with sections for "Getting started" (Learn the fundamentals to get the Most out of the Intel developer cloud), "Tutorials" (Browse how to create better solutions using Intel developer cloud), and "What's new?" (Learn the fundamentals to get the Most out of the Intel developer cloud); and "Notifications" which states "No notifications yet" and "Stay tuned for exciting updates! No new notifications at the moment." Below these is a "Gen AI Essentials" section with three cards: "Text-to-Image with Stable Diffusion" (A Creative Playground for Artists, Writers, and Engineers), "Image-to-Image Generation with Stable Diffusion" (Perfect for artists and engineers who want to see their images transform in creative and unexpected ways), and "Simple LLM Inference: Playing with Language Models" (A hands-on experience on language models and text generation, no technical background needed). Each card has a "Launch" button. At the bottom, there are links for Company Overview, Contact Intel, Newsroom, Investors, Careers, Corporate Responsibility, Diversity & Inclusion, and Public Policy.

## Launch a compute instance

### Instance configuration

Instance family: \*

Intel® Max Series GPU

For details on the Intel® Data Center Max Series processor, see the [Technical Overview page](#). For detailed processor information, see the [Intel product documentation catalog page](#).

Instance type: \*

[Compare instance types](#)

Intel® Max Series GPU (PVC) on 4th Gen Intel® Xeon® processors – 1100 series \$4.21 / hour (4 cards)  
4 GPUs with 4th Gen CPU, 2 sockets, 256 GB memory, 2 TB disk with OneAPI base kit and tooling

Machine image: \*

ubuntu-22.04-server-oneapi-amd64-latest  
Architecture: X86\_64 (Baremetal only)

Image equipped with: [Ubuntu 22.04 LTS \(OS\)](#) and [OneAPI base kit \(Software kit\)](#)

Instance name: \*

xlsoft-test

Name must be 63 characters or less, and can include letters, numbers, and '-' only. It should start and end with an alphanumeric character.

### Public Keys

Select keys \*

takeda

+ Upload Key

↻ Refresh Keys

Launch

Cancel



# 利用できる計算リソース

- OS はインスタンスの種類に依存
- いまのところ  
米国リージョンのみ
  - 拡張作業中
  - 画像は us-region-1 です

The screenshot displays a grid of Intel Xeon instance types, organized into four categories: Core compute, GPU, HPC, and AI. Each instance type is presented in a card with a 'Select' button and a 'Released' status indicator.

- Core compute**
  - 4th Generation Intel® Xeon® Scalable processors**: Virtual machines and Bare Metal servers available. Status: Released.
  - 5th Generation Intel® Xeon® Scalable processors**: 2 sockets, 128 cores, 1 TB memory, 1 TB disk. Status: Released.
- GPU**
  - Intel® Max Series GPU**: 4th Gen CPU, 2 sockets, 256 GB memory, 2 TB disk. Status: Released.
  - Intel® Data Center GPU Flex Series with 4th Gen Intel® Xeon® processors**: GPUs with 4th Gen CPU, 2 sockets. Status: Released.
- HPC**
  - 4th Gen Intel® Xeon® processors with high bandwidth memory (HBM)**: 2 sockets, 2 TB disk, SNC4 enabled. Status: Released.
- AI**
  - Gaudi2® Deep Learning Server**: 8 Gaudi2® HL-225H mezzanine cards with 3rd Gen Xeon® processors, 1 TB RAM, 30 TB disk. Status: Released.

# 例: CPU インスタンス

## ■ インテル® Xeon® Platinum 8480+ プロセッサー ([仕様](#))

インスタンスの種類	GPU搭載数	CPUコア数	メモリー	ストレージ	料金/時間
Small VM	なし	8	16GB	20GB	\$0.45
Medium VM	なし	16	32GB	32GB	\$0.9
Large VM	なし	32	64GB	64GB	\$1.8
Bare metal	なし	112	256GB	2TB	\$3.62

# 例: GPU インスタンス

- インテル® データセンター GPU Max 1100 ([仕様](#))
- インテル® Xeon® Platinum 8480+ プロセッサー ([仕様](#))

インスタンスの 種類	GPU搭載数	CPUコア数	メモリー	ストレージ	料金/時間
Bare metal	4	112	256GB	2TB	\$4.21

# 例: AI アクセラレーター インスタンス

- インテル® Gaudi®2 AI アクセラレーター (HL-225H) ([データシート](#))
- インテル® Xeon® Platinum 8380 プロセッサー ([仕様](#))

インスタンスの種類	AIアクセラレーター搭載数	CPUコア数	メモリー	ストレージ	料金/時間
Bare metal	8	80	1TB	30TB	\$10.42

# ダッシュボードへのアクセス

- 下記へアクセスします
  - <https://console.cloud.intel.com/>
- ログインを要求される場合があります

# SSH キーの作成

## PowerShell 上の手続き

1. .ssh フォルダがユーザーフォルダ以下になければ作成してください 例: C:¥Users¥takeda¥.ssh

```
> mkdir $env:UserProfile¥.ssh
```

2. ssh キーを作成します
  - 必ずパスワードを入力してください

```
> ssh-keygen -t rsa -b 4096 -f $env:UserProfile¥.ssh¥id_rsa
```

3. 作成した SSH キーを表示してクリップボードにコピーします

```
> cat $env:UserProfile¥.ssh¥id_rsa.pub
```

# SSH キーの登録

1. ダッシュボードへアクセス
2. サイドメニューから Keysをクリック
3. Upload key をクリック
4. Key Name へ任意のキー名を入力
5. Paste your key contents: 以下へコピーしたキーをペースト
6. Upload をクリック

# インスタンスの設定と機能

1. ダッシュボードへアクセス
2. サイドメニューから Hardware Catalog をクリック
3. 4th Generation Intel Xeon Scalable processors の Select をクリック
  1. Instance type: をクリックして下記を選択します
    - Large VM - Intel® Xeon® 4th Gen Scalable processor
  2. Instance Name へ任意のインスタンス名を入力
  3. Public Keys 項目から登録した ssh キーを選択
4. Launch をクリック
  - 起動後のステータスは Compute Instances から確認できます
    - インスタンスを起動すると自動で遷移します



# 起動したインスタンスへ SSH でアクセス

## PowerShell 上の手続き

1. ダッシュボードへアクセスします
2. Compute Instances をクリックします
3. 起動したい Instance Name をクリックします
4. How to Connect をクリックします
  1. 作成した ssh キーファイルの権限を設定します

```
> chmod 400 my-key.ssh
```

5. 表示されるユーザーと ip へアクセスします (下記は例)

```
> ssh -J guest@146.152.232.8 ubuntu@100.80.206.101
```

- このうち [guest@146.152.232.8](#) はジャンプサーバーです

# トレーニング・コンテンツ

- standard ティア以上のアカウントで利用できます
- Jupyter notebook サーバー経由でアクセスします
- SYCL\* を利用したプログラミングや生成AI の開発にあたって基本的な情報を入手できるように公開されています

# トレーニング・コンテンツの利用

- ダッシュボードへアクセスします
- サイドメニューから Training をクリックします
- 任意のトレーニング名をクリックする
- Launch Jupyter notebook をクリックする

# まとめ

- インテル® デベロッパー・クラウドは最新のインテル製CPU や GPU などのハードウェアリソースをクラウド経由で利用する IaaS です
- ぜひお試しください

# 宣伝を2つさせてください

## その1:開催予定のウェビナー

- 最新のインテル製ハードウェアを活用するためにIDC 上でインテル® ソフトウェア開発ツールを使ったプログラミング手段をご紹介します
  - C++ with SYCL\* 実装をもとに紹介します
  - インテル® ソフトウェア開発ツールによるデータ並列 C++ プログラミング・トレーニング
    - 2024年4月19日 (金) 13:00 ~ 14:30
- [インテル® ソフトウェア開発ツールによるデータ並列 C++ プログラミング・トレーニング | XLsoft エクセルソフト](#)

# その2:【明日締切】 インテル® ソフトウェア開発ツール 2024 リリース記念キャンペーン



抽選で1名様にインテル® Core™ Ultra プロセッサ搭載のノートパソコン、  
10名様にインテルのノベルティ・セットをプレゼント!

<https://www.xlsoft.com/jp/products/intel/oneapi2024cmp/index.html>



Intel、インテル、Intel ロゴ、その他のインテルの名称やロゴは、Intel Corporation またはその子会社の商標です。  
インテル® ソフトウェア製品のパフォーマンス / 最適化に関する詳細は、[Optimization Notice \(最適化に関する注意事項\)](#) を参照してください。  
\* その他の社名、製品名などは一般に各社の表示、商標または登録商標です。  
Copyright © 1998-2024 XLsoft Corporation. All Rights Reserved.