

AI 専用 PC の Live インストールイメージの作成

情報技術科 千葉 桂大
指導教員： 飯坂 ちひろ

■ 研究の背景

現在、情報技術科には AI 用に特化した AI 専用 PC が設置されており、OS のサポート終了に伴って OS を入れ替えた。しかし、

- ・メンテナンスをする人がいない
- ・再インストールが容易ではない

といった問題が存在する。そこで、これらの問題を解決する手段として、このテーマに決定した。

■ AI 専用 PC の構成

OS	Ubuntu 18.04
CPU	Intel Xeon W-2223
GPU	NVIDIA GeForce RTX3090
メモリ	Kingston 8GBx4 (32GB)
ストレージ	SSD 1TB x 2

■ Debian とは

Linux は、Windows と同様、コンピュータを制御する基本ソフトウェア（OS）の一種である。

Debian は、その Linux の種類の一つであり、無償で利用可能、かつ安定性とセキュリティに定評がある。

■ Live インストールイメージとは

Live インストールイメージは、OS をインストールする前に USB メモリや DVD からシステムを試すことが出来るものである。

今回は、インストーラーを用いてそのままインストールできるようにする。

■ なぜ Debian にしたか

Debian の特長として、前述した安定性の高さが挙げられる。

この特長により、継続的なメンテナンスが期待できない環境でも、問題が発生しにくい。

■ 通常の Debian との差異

AI 専用 PC には、高速な処理をするための NVIDIA 製 GPU が搭載されている。しかし、Debian でそれを動作させるには、煩雑な設定が必要である。

その設定が最初から済んでいるインストールイメージを作成することで、

- ・問題が発生した際に、再インストールが容易
 - ・その際の初期設定の手間を減らすことができる
- といったメリットが存在する。

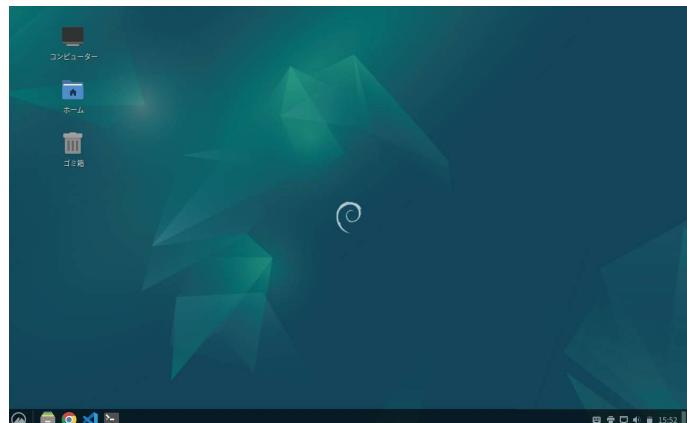
■ 完成するデスクトップのイメージ

Debian では、デスクトップの見た目や操作感を決める「デスクトップ環境」を自由に選択できる。

今回は、デスクトップ環境として、Cinnamon を使用している。

このデスクトップ環境は Windows に UI が似ているため、

- Linux に慣れていない人
 - 普段 Windows を使用する人
- などにも使いやすい。



■ アプリケーションの作成

この学校には、生徒が使用できるネットワーク上のストレージがある。

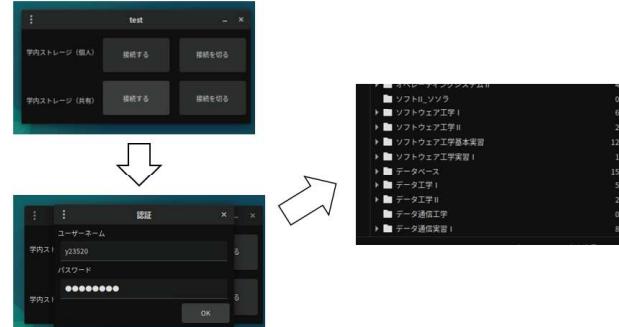
しかし、AI 専用 PC が使用する Linux では、Windows に比べてそれらのストレージに接続するのには手間がかかる。

そのため、この手間を削減することを目的に、アプリケーションを作成した。

■ 作成したアプリケーション

右図は、今回作成したアプリケーションで、ネットワーク上のストレージに接続している様子である。

「接続する」ボタンをクリックし、接続に必要なユーザー名とパスワードを入力するだけで、接続が完了する。



■ 動作確認

右図は、実際に AI 専用 PC で DeepSeek-R1 を動かし、動作確認をしている様子である。

ここまでに不具合など多くあったが、正常に動作するようになった。

■ おわりに

最終的に、当初の予定を満たすものを作成することが出来た。

今回の成果が、今後 AI 専用 PC を用いた研究に貢献することを期待したい。