

ADVENTURE SYSTEM

ADVENTURE_IO

I/O format and libraries for ADVENTURE modules

Version: 1.2

プログラム使用マニュアル

February 17, 2006

ADVENTURE Project

1. 概要

ADVENTURE_IO は ADVENTURE System の全モジュールが使用する I/O フォーマットを規定し、I/O ライブラリを提供するものである。

ADVENTURE_IO は以下の要求に基づいて設計されている。

- ・ ADVENTURE システムの各モジュールが共通して使えるフォーマットであること。
- ・ 大容量データが取扱いが可能であること。
- ・ 分散 / 並列環境で使えるものであること。
- ・ I/O 効率の高いものであること。

ADVENTURE_IO では Document と呼ばれるデータの単位を用いて入出力を行なう。一つの入出力フォーマットの中には一つ以上の Document が含まれ、各 Document は以下の 3 つの構成要素から成る。

- ・ Document ID
- ・ Property
- ・ Raw Date

Document ID はその Document を一意に指定するためのもので、ライブラリ関数を用いて作成することができる。Property 部分にはその Document が何のデータなのかを意味付けするものや、各プログラムに渡すオプションなどを指定する。指定方法は Key=Value という一対一の組み合わせを用いる。Raw Data 部分には、種々の物理量や座標値等のマスタデータがバイナリ形式で格納される。以上の各構成要素に対してアクセスするためには、それぞれ専用のライブラリ関数が用意されている。

ADVENTURE_IO のライブラリを用いて実際にデータを読み書きを始める際には、まずファイルをオープンし、次にそのファイルの中の Document をオープンする必要がある。終了する際には同様に Document をクローズしてから、ファイルをクローズする必要がある。

ADVENTURE System のモジュールを利用するだけなら、次節以降のインストール方法だけを理解すればよいが、ADVENTURE_IO のライブラリを用いて実際にプログラミングをする際には本使用マニュアルと同じディレクトリにある Document 入出力関数リスト

(AdvDocument-jp.pdf) を参照されたい。

2. インストール方法

tar ファイルのパッケージを展開し、トップディレクトリ(AdvIO-*Version*)へ移った後、以下のコマンドを実行する。

```
% ./configure
% make
% make install
```

デフォルトでのインストール先は `$HOME/ADVENTURE` である。インストール先を指定する場合は、`configure` 時にオプション `--prefix=install_dir` にて指定する。例えば

```
% ./configure --prefix=/usr/local
```

とすれば `make install` 時に `/usr/local` 以下にインストールされる。

3. configure オプション

`configure` スクリプトにはいくつかのオプションがある。以下のコマンドでその一覧が表示される。

```
% ./configure --help
```

4. 使用方法

ヘッダファイル、ライブラリはそれぞれ以下のディレクトリにインストールされる。

```
install_dir/include/Adv/
install_dir/lib
```

AdvIO を使用するプログラムをコンパイルする場合、インクルードパス、ライブラリパスとして以下のように指定する。

```
-Install_dir/include -LInstall_dir/lib
```

プログラム中、及びリンク時には以下のように利用することを想定している。

```
#include <Adv/AdvDocument.h>
-lAdvDocIO -lAdvFileIO -lAdvBase
```

これらのオプションは、 `install_dir/bin` にインストールされる `advsys-config` というスクリプトを用いることで取得することが出来る。

```
% advsys-config --cflags
```

を実行すると、適切なインクルードパス(-I)が出力される。

```
% advsys-config --libs category
```

を実行すると、適切なライブラリパス(-L, -l)が出力される。

`category` には現在以下の 3 種類が用意されている。

- base
- fileio
- docio

この `advsys-config` を使えば、例えば以下のように指定してコンパイルできる。

```
% cc prog.c `advsys-config --cflags --libs docio` ...
```

5. マニュアル類

インストール方法などの簡単なマニュアルは `README.eucJP` にある。また、このプログラム使用マニュアルと同じディレクトリに詳細な Document 関数マニュアル `AdvDocument-jp.pdf` がある。