

NAG Library, Mark 30

NLW6I30DEL - Licence Managed

Microsoft Windows x64, 64-bit, Intel Classic C/C++ or Microsoft C/C++ or Intel Classic Fortran, 32-bit integers, VS2019

インストールノート

内容

1 イントロダクション	2
2 ライブラリの詳細	2
2.1 動作環境	2
2.2 開発環境とテスト環境	2
2.3 追加情報	2
3 提供物	3
3.1 内容	3
4 インストール	6
4.1 ライブラリソフトウェアのインストール	6
5 サポート	8
6 コンタクト情報	8

1 イントロダクション

本インストールノートは、NAG Library, Mark 30 – NLW6I30DEL(ライブラリ)のインストール方法を説明します。

本ライブラリのご利用は NAG とお客様との間に結ばれるライセンス契約に基づきます。ライセンス契約以外でのご利用につきましては、日本ニューメリカルアルゴリズムズグループ株式会社(日本 NAG)までお問い合わせください。

2 ライブラリの詳細

2.1 動作環境

本実装の動作環境は以下の通りです。

```
hardware:           Intel 64-bit systems and compatible (including AMD)
operating system:  Microsoft Windows
Fortran compiler:  Intel Classic Fortran Compiler
                   version 2021.4.0 and compatible
C compiler:        Intel Classic C Compiler
                   version 2021.4.0 and compatible
                   Microsoft 64-bit C/C++ Compiler Version 19.00 and compatible
vendor Library:   Intel MKL version 2021.0.4 and compatible
NAG dco/c++:      version >= 3.6
```

NAG AD ライブラリはこの実装に含まれています。

本実装で使用される C Integer 型と Pointer 型の定義とサイズについては、ユーザーズノートのセクション 3.5 に示されています。

2.2 開発環境とテスト環境

本実装は、以下に詳述するコンピューティングシステムを使用して、NAG Ltd. オックスフォードで作成されました。

```
hardware:           Intel(R) Core(TM) i7-8700 CPU @ 3.20GHz
operating system:  Windows 10 Enterprise LTSC 2019
Fortran compiler:  Intel(R) Fortran Compiler 2021.4.0
C compiler:        Intel(R) C++ Compiler 2021.4.0
                   Microsoft Visual Studio 2019 tools
vendor Library:   Intel MKL version 2021.0.4
NAG dco/c++:      version 4.2.3
Fortran compiler options: -O3 -QaxCORE-AVX2,AVX -Qfma- -fp:precise -Qfp-speculation:safe -auto
C compiler options: -O3 -QaxCORE-AVX2,AVX -Qfma- -fp:precise -Qfp-speculation:safe
```

この実装がテストされたその他のシステムの詳細については、当社のウェブサイト上の補足情報ページをご覧ください。

2.3 追加情報

以下の URL をご確認ください。

<https://support.nag.com/doc/inun/nl30/w6idel/supplementary.html>

この実装の適用性または使用に関する新しい情報の詳細については、上記のページをご覧ください。このページには、この実装がテストされたその他のシステムの詳細も掲載されている場合があります。

3 提供物

本ソフトウェアは、NAG のウェブサイトからダウンロードできます（連絡先の詳細については、セクション 6 を参照）。

3.1 内容

以下は、インストール後の実装マテリアルのフォルダとファイルの構成を示しています。

```
nlw6i30del └── doc └── in.html      (インストールノート - 本ドキュメント)
                └── un.html      (ユーザーズノート)
                └── styles ─ *    (CSS および JavaScript サポートファイル)
                └── nag_tsandcs.* (NAG ソフトウェアライセンス利用規約)
                └── alt_c_interfaces.html (C/C++から FL インタフェースを呼び出す際のアドバイス)

        └── batch └── nag_example_*_bat (サンプルプログラムをコンパイルして実行
                                         するバッチファイル)
                └── envvars.bat (NAG ライブラリの環境変数を設定するバッチファイル)

        └── bin └── NLW6I30DE_nag.dll      (NAG BLAS/LAPACK を含む DLL)
                └── NLW6I30DE_30.x.x_nag.dll (上記 DLL の完全バージョン番号を含むリネーム版)

        └── NLW6I30DE_mkl.dll      (MKL BLAS/LAPACK を必要とする DLL)
        └── NLW6I30DE_30.x.x_mkl.dll (上記 DLL の完全バージョン番号を含むリネーム版)

        └── *.pdb (上記ライブラリのデバッグシンボル)

        └── (その他のサポートファイル)

        └── lib └── NLW6I30DE_nag.lib      (NAG BLAS/LAPACK を含む DLL import lib)
                └── NLW6I30DE_30.x.x_nag.lib (上記ライブラリの完全バージョン番号を含む
                                         リネーム版)

        └── NLW6I30DE_mkl.lib      (MKL BLAS/LAPACK を必要とする DLL 用
                                         インポートライブラリ)
        └── NLW6I30DE_30.x.x_mkl.lib (上記ライブラリの完全バージョン番号を含む
                                         リネーム版)

        └── nag_nag_MT.lib      (/MT でコンパイルされた NAG BLAS/LAPACK を含む
                                         スタティックライブラリ)
        └── nag_mkl_MT.lib      (/MT でコンパイルされた MKL BLAS/LAPACK が必要
                                         スタティックライブラリ)
```

```

|   └── nag_nag_MD.lib      (/MD でコンパイルされた NAG BLAS/LAPACK を含む
|   |   └── nag_mkl_MD.lib   (/MD でコンパイルされた MKL BLAS/LAPACK が必要
|   |   |   └── nag_nag_ad_MT.lib      (/MT でコンパイルされた AD ライブラリ用の
|   |   |   └── nag_nag_ad_MD.lib      (/MD でコンパイルされた AD ライブラリ用の
|   |   |   └── nag_mkl_ad_MT.lib      (/MT でコンパイルされた AD ライブラリ用の
|   |   |   └── nag_mkl_ad_MD.lib      (/MD でコンパイルされた AD ライブラリ用の
|   |   |   └── libnag_dcof_MT.lib  (/MT でコンパイルされた dcof インタフェース層)
|   |   |   └── libnag_dcof_MD.lib  (/MD でコンパイルされた dcof インタフェース層)

|   └── include └── *.*h  (NAG ライブラリルーチンの C および C++ インクルードファイル)
|       └── *.hpp

└── nag_interface_blocks └── *      (Intel Fortran コンパイラ用の
|   └── nag_interface_blocks_nagfor └── * (NAG Fortran コンパイラ用の
|       └── NAG ライブラリルーチンのインターフェースブロック)

└── c_examples └── source └── *.*c  (CL インタフェースの Example プログラム)
    └── data └── *.*d
        └── *.opt

    └── results └── *.*r

└── f_examples └── source └── *.*f90  (FL インタフェースの Example プログラム)
    └── data └── *.*d
        └── *.opt

    └── results └── *.*r

└── ad_examples └── source └── *.*cpp  (AD ルーチンの Example プログラム)
    └── *.*f90

    └── data └── *.*d
        └── *.opt

    └── results └── *.*r

```

```

├── diagnostics └── NAG_Library_DLL_info.exe      (診断プログラム)
│   └── NAG_Library_DLL_info_NLW6I30DEL.c (上記プログラムのソース)

├── c_headers └── c_examples └── *.c (FL インタフェースの代替 C インタフェース
│   └── Example プログラム(一部)
│       └── cpp_examples └── *.cpp
│
└── data └── *.d

└── mkl └── * (Intel Math Kernel Library)

└── rtl └── * (Intel コンパイラ実行時ライブラリ)

└── license └── bin └── * (サポート対象プラットフォーム用のライセンス管理
    └── バイナリのディレクトリ)
    └── README.txt

└── doc └── * (ライセンス管理ドキュメント)

```

Fortran ユーザーのみ: libnag_dcof_MT.lib と libnag_dcof_MD.lib は、それぞれ C++コードの感度を計算するための別個の AD ソフトウェア製品 NAG dco/c++の含まれたコンポーネントを呼び出すための dcof インタフェース層を含んでいます。これは、Fortran から NAG AD ライブラリを使用するために別のライブラリとして提供されています。dco/c++を使用して C++から NAG AD ライブラリを使用する場合、この追加のライブラリは必要ありません。

以下は、ライブラリマニュアルマテリアルの構成を示しています。

```

nagdoc_30 └── index.html
    |
    ├── nlhtml (NAG ライブラリの共通ドキュメント)
    ├── flhtml (FL インタフェースのドキュメント)
    ├── clhtml (CL インタフェースのドキュメント)
    ├── adhtml (AD ライブラリのドキュメント)
    |
    ├── figures (図)
    |
    ├── styles (ドキュメントで使用される CSS および JavaScript)
    |
    └── examples └── baseresults (サンプル結果の HTML 表示)
        ├── source (サンプルソースの HTML 表示)
        └── data (サンプルデータファイルの HTML 表示)

```

ソフトウェアの詳細は、ユーザーズノートに記載されています。

4 インストール

4.1 ライブラリソフトウェアのインストール

4.1.1 ライブラリのインストール

まず、ライブラリのダウンロードを行ってください。

二次元コードからのアクセス



URL からのアクセス

<https://www.nag-j.co.jp/naglib/nl/download.htm>

ダウンロードの際には **nAG Product Code** をご確認のうえ、該当するライブラリをダウンロードしてください。尚、本実装のプロダクトコードは **NLW6I30DEL** です。

`nlw6i30del_setup.exe` をダブルクリックしてライブラリをインストールしてください。デフォルトでは、`C:\Program Files\NAG\NL30\nlw6i30del` フォルダーにインストールされます。インストール後、スタートメニューの **NAG Library (NLW6I30DEL)** にショートカットが作成されます。

環境変数 `NAG_NLW6I30DEL` が必要です。これはインストール時に自動的に設定されます。また、環境変数 `PATH`、`LIB`、`INCLUDE` もインストール時に設定することができます。

ライブラリのアンインストールは、Windows の「コントロール パネル」から行うことができます。

ライブラリマニュアルは、NAG のウェブサイトで参照いただけます。また、
https://support.nag.com/numeric/nl/nagdoc_30/nagdoc_30.zip からダウンロードしてオフラインで参照することも可能です。

4.1.2 サイレントインストール

サイレントインストールを行う場合は、コマンドプロンプトから以下のコマンドを実行してください。
`nlw6i30del_setup.exe /silent` または `nlw6i30del_setup.exe /verysilent` を使用します。サイレントインストールでは画面に何も表示されず、ファイルはデフォルトのインストール先に配置されます。インストール先はオプション `/dir` を使って指定することができます（例：`/dir="C:\my folder"`）。また、環境変数 `PATH`、`LIB`、`INCLUDE` を更新したくない場合は、オプション `/type=noenv` を付加してください。

4.1.3 ライセンス管理

本ライブラリの使用は NAG Kusari ライセンス管理システム(バージョン 2.2-88)によって管理されています。

本ライブラリを使用するためには NAG が発行するライセンスキーが必要です。ライセンスキーはテキスト形式で、使用する製品の情報を含んでいます。

USB キーライセンスをご利用のお客様は、ご利用のマシンの USB ポートに USB キーを挿し込むだけで、本ライブラリの使用が可能になります。

ノードロックライセンスをご利用のお客様は、以下の手順をご参照ください。USB キーライセンスをご利用のお客様は以下の手順は不要です。

【ライセンスキーの申請】1. スタートメニューの NAG Library (NLW6I30DEL) にある以下のショートカットをクリックしてください。

NAG NLW6I30DEL Licence, Request or Install

ライセンスキーの申請／インストールを行うための GUI プログラム (Kusari Licence Installer ウィンドウ) が起動します。2. Request New Licence ボタンをクリックしてください。ライセンスキーの申請に必要な情報を生成するための GUI プログラム (New Licence Request ウィンドウ) が起動します。3. Customer Details の(*)マークの付いた必要最小限の項目にご記入いただき Generate Licence Request ボタンをクリックしてください。ウィンドウの下部にライセンスキーの申請に必要な情報が出力されます。4. 出力された情報(特に、KUSARI ID)を元に、下記のウェブページからライセンスキーの申請を行ってください。なお、本製品の製品コードは NLW6I30DEL です。

<https://www.nag-j.co.jp/kusari/userReg/>

申請後、通常2営業日程度で以下のような一行または複数行のライセンスキー(テキスト形式)を、ご記入の電子メールアドレスにお送り致します。

例) NLW6I30DE FULL "EMnxidA3oeoj0F1Yvi5ibxPjB7"

【ライセンスキーのインストール】1. スタートメニューの NAG Library (NLW6I30DEL) にある以下のショートカットをクリックしてください。

NAG NLW6I30DEL Licence, Request or Install

ライセンスキーの申請／インストールを行うための GUI プログラム (Kusari Licence Installer ウィンドウ) が起動します。2. テキストエリアにライセンスキーを入力してください。(コピー＆ペーストで結構です。) 3. Install Licence Key ボタンをクリックしてください。“Licence for product NLW6I30DE loaded.” と表示されれば、ライセンスキーのインストールは完了です。(ライセンスキーは Windows レジストリに書き込まれます。) 4. Close ボタンをクリックして Kusari Licence Installer ウィンドウを閉じてください。

その他の形態でのライセンスキーのご利用(ファイルにライセンスキーを書き込む、ライセンスサーバーを設置する、など)に関する詳細は、nlw6i30del-using-win.pdf と k-install-win.pdf をご参照ください。また、トラブルシューティングとして以下の Kusari FAQ もご利用ください。

<https://support.nag.com/content/kusari-frequently-asked-questions> <https://www.nag-j.co.jp/kusari/faq.htm> (日本語版)

4.1.3.1 ライセンスのテスト

ライセンスが正しく設定されているかどうかを、ライブラリルーチン a00acc または a00acf を用いて確認することができます (a00acc または a00acf の Example プログラムをご利用ください)。または、診断プログラム NAG_Library_DLL_info.exe を利用することもできます (「4.2.2. アクセスチェック」参照)。

4.1.3.2 ライセンスのトラブルシューティング

klcheck プログラムを用いて、有効なライセンスファイルが利用可能かどうかを確認することができます。コマンドプロンプトで、次のコマンドを実行してください。(NAG ライブラリがデフォルトの場所にインストールされていると仮定しています。)

```
"C:\Program Files\NAG\NL30\lw6i30del\license\bin\w64\klcheck" NLW6I29XE
```

このプログラムは、特定のライセンスファイルとレジストリ、および、環境変数 NAG_KUSARI_FILE に指定されたライセンスファイルとライセンスサーバーをチェックし、いくつかの診断情報を表示します。有効なライセンスが見つかった場合、そのライセンスが見つかった場所を表示します。有効なライセンスが見つからない場合は、エラーメッセージが表示されます。

5 サポート

製品のご利用に関してご質問等がございましたら、電子メールにて「日本 NAG ヘルプデスク」までお問い合わせください。その際、ご利用の製品の製品コード (NLW6I30DEL) 並びに、お客様の User ID をご明記いただきますようお願い致します。

ご返答は平日 9:30~12:00、13:00~17:30 に行わせていただきます。

日本 NAG ヘルプデスク

Email: naghelp@nag-j.co.jp

6 コンタクト情報

日本ニューメリカルアルゴリズムズグループ株式会社 (日本 NAG)

〒104-0032
東京都中央区八丁堀 4-9-9 八丁堀フロンティアビル 2F

Email: sales@nag-j.co.jp
Tel: 03-5542-6311 Fax: 03-5542-6312

NAG のウェブサイトでは製品およびサービスに関する情報を定期的に更新しています。

<https://www.nag-j.co.jp/> (日本)
<https://nag.com/> (英国本社)