



THE PORTLAND GROUP

PGI[®] Workstation 2016

PGI[®] Accelerator[™] Workstation 2016

Apple OS X 版 (Release 2016)

– インストールの手引き –

PGI インストール関係の日本語ドキュメントは、以下の URL に全てアーカイブしてあります。実際のインストール手続きは、以下の Web ページを参考にさせていただいた方が包括的に理解でき、都度、適切なページを参照できます。
Web 上のドキュメントをご利用下さい。

http://www.softek.co.jp/SPG/Pgi/inst_document.html

2016 年 2 月版 (Rev. 16.1-A)

株式会社 ソフテック HPC ソリューション部

(<http://www.softek.co.jp/SPG/>)

SofTek

目次

1	はじめに	1
1.1	本文書の内容	1
1.2	PGI 製品のソフトウェア情報パッケージについて	1
1.3	ライセンス形態	1
2	PGI コンパイラのインストール準備	2
2.1	PGI コンパイラのソフトウェア	2
2.2	PGI ソフトウェアのディレクトリ構造	2
2.3	インストールに必要なディスク容量.....	3
2.4	APPLE OS X ソフトウェアの準備 (重要)	3
2.5	PGI ACCELERATOR コンパイラ (GPU アクセラレータ機能付き) 製品のための事前準備.....	4
2.6	PGI ソフトウェアの準備	5
3	ソフトウェアのインストール	5
3.1	インストールの実行.....	5
3.2	正式ライセンスの取得.....	5
3.3	PGI ドキュメントのレビュー	6
3.4	PGI2016 ターミナル・スクリプトファイル	6
3.5	PGI コンパイラ実行のための環境変数、パスの設定 (ユーザ環境の設定)	6
4	ライセンスの設定方法等	8
4.1	ライセンス・ファイル (LICENSE.DAT) の修正と配置	8
4.2	ライセンス・デーモンをシステム起動時に自動的に起動する設定	9
4.3	コンパイラの動作確認.....	9
4.3.1	FLEXlm ライセンス・デーモンの起動と停止.....	9
4.3.2	リリース番号チェック	10
4.4	PGI SERVER 製品 (クロスプラットフォーム版) の LICENSE.DAT の設定	10
4.5	一般ユーザでのコンパイラ利用環境の設定.....	11
4.6	オンラインドキュメントの参照.....	12
4.7	更新ソフトウェアの適用 (リビジョンアップ)	12
5	サポートサービスについて	13
5.1	初期サポートサービス.....	13
5.2	ソフトウェア情報パッケージご購入ユーザのサポート窓口	13

1 はじめに

1.1 本文書の内容

本文書は、PGI コンパイラ製品のインストールおよびライセンス設定方法を記述したドキュメントです。

1.2 PGI 製品のソフトウェア情報パッケージについて

弊社にて PGI 製品の「ソフトウェア情報パッケージ (サブスクリプション)」を用意しております。ソフトウェア情報パッケージをご購入頂くことにより、以下のサービスが受けられます。

- サブスクリプション契約期間中におけるソフトウェア製品の無償バージョンアップ
- 電子メール等によるコンパイラ利用上のテクニカル・サポート
- 現在利用している製品より価格が上位の製品へのアップグレードにおける特典

同パッケージを未購入の方でも、製品出荷後 30 日間はインストールに関するサポートサービス（電子メール、FAX のみ）を受けることができます。ソフトウェア情報パッケージで提示しておりますサービス内容を希望される場合は、本パッケージのご購入が必要となります。

ソフトウェア情報パッケージの有効期間は、出荷セットに同梱致しました「ソフテック エンドユーザ登録用紙」の「プロダクト情報」の欄に記載されておりますのでご確認ください。また、本パッケージは製品ご購入後 1 年間有効（製品ご購入時に設定される無償保証期間は含みません）とし、2 年目以降もご希望のユーザ様には、継続購入して頂く必要がございます。

1.3 ライセンス形態

PGI コンパイラのライセンス形態は、FLEXlm 形式のライセンスとなります。下記に本製品のライセンス形態と制限事項を説明致します。

表 1 ライセンスの形態

ライセンスタイプ	内容
FLEXlm 形式	任意のユーザアカウントでコンパイラを使用できます。コンパイルを同時に行えるユーザ数の制限があります。また、ネットワークカードが実装されている必要があること、およびライセンスサーバ・デーモンを起動する必要があります。

表 1 のコンパイルを同時に行えるユーザ数は、ご購入頂きました製品タイプによって異なります。PGI Workstation 製品の場合は、コンパイラをインストールするシステムが 1 台に固定され、同時に 1 ユーザがコンパイルを行うことができます。また、Apple OS X 版では、単独の PGI Server 製品は発売しておりませんが、Linux/Windows/Apple OS X の全てのプラットフォームで使用可能な「クロスプラットフォーム版」の PGI Server 製品で Apple OS X 上のコンパイラをご利用できます。この製品をご利用の場合は、同じネットワークにつながった任意の Apple OS X システム上でもコンパイルが可能です（この場合のライセンス管理サーバは、Linux システムあるいは、Windows システムのどちらかの選択となります。Apple OS X 上で動作するライセンス管理サーバは、現在のところ提供しておりません）。

PGI Workstation のライセンスキーは、下記の動作をインストールしたシステムに行った場合、ライセンスキーが無効となり、ライセンスキーの再発行が必要となりますのでご注意ください。

- マザーボードを交換したとき
- ネットワークカードを別のスロットへ移動したとき
- ネットワークカードをマザーボードから抜き、新しいカードと交換したとき

2 PGI コンパイラのインストール準備

2.1 PGI コンパイラのソフトウェア

Apple OS X 版の PGI コンパイラ・ソフトウェアは、PGI-Workstation_***.dmg というアーカイブ・ファイルを使用してインストールします。ファイル名の***には、バージョン番号が入ります。例えば、PGI-Workstation-161.dmg の場合は、PGI 16.1 バージョン（正式メジャーバージョン名は PGI 2016 バージョンであり、2016 の末尾 2 桁の“16”を内部のバージョン番号として採用しています。）であることを意味します。

インストーラは、Mac システムの搭載プロセッサと Apple OS X の 32 ビット/64 ビットの種別を判別して、32 ビット PGI 開発環境あるいは、64 ビット PGI 開発環境のインストールを行います。なお、本製品がサポートする Mac システムは、Intel® プロセッサを搭載した Mac となっております。また、適用可能なバージョンは、Apple OS X 10.7 (Lion) 以上となります。PGI 2016 ソフトウェアは、10.5, 10.6 に適用できません。

- ① Apple OS X が、32 ビット環境の場合
32 ビットモードの PGI コンパイラとツールがインストールされます。なお、このコンパイラ並びに環境では、64 ビット用の実行モジュールは作成できません。
- ② Apple OS X が、64 ビット環境の場合
32 ビットモードと 64 ビットモードの二つの PGI コンパイラとツールをインストールすることができます（詳細は、2.2 項をご参照下さい）。このコンパイラ環境では、32 ビット用並びに 64 ビット用の実行モジュールを作成できます。

2.2 PGI ソフトウェアのディレクトリ構造

PGI コンパイラ・ソフトウェアがインストールされるディレクトリは、デフォルトでは、**/opt/pgi** となっております。このディレクトリをトップ・ディレクトリとして、この配下に、ソフトウェアの実体がインストールされます。これは、以下のようなパス構造となります。

- osx86(32 ビット Apple OS X)環境でのソフトウェア・ディレクトリ

/opt/pgi/osx86

32 ビット x86 システム上にインストールした場合は、32 ビット osx86 バージョンのみインストールされます。

- osx86-64(64 ビット Apple OS X)環境でのソフトウェア・ディレクトリ

/opt/pgi/osx86-64

(64 ビット用ソフトウェア)

/opt/pgi/osx86

(32 ビット用ソフトウェア)

64 ビット x64 システム上にインストールした場合は、64 ビットのコンパイラ、開発環境である **osx86-64** バージョンがインストールされます。但し、64 ビット Apple OS X 上に実装されている **gcc** パッケージが、64 ビット **gcc** 環境だけでなく 32 ビット **gcc** 開発パッケージも含んでいる場合は、32 ビット **osx86** 用の **PGI** 開発環境もインストールされます。32 ビット **gcc** 環境を含んでいるかの確認は、「**gcc -m32 test.c**」のコマンドで確認できます。**-m32** オプションは、32 ビット用のクロスコンパイルを行うためのオプションです。

以下の表は、**PGI** コンパイラとツール関係のソフトウェアのディレクトリ配置の概要を示しました。

Name of directory	Contents
/opt/pgi/osx86/16.x/bin	osx86 32ビットPGIコンパイラ、ツール
/opt/pgi/osx86/16.x/lib	osx86 32ビットPGIランタイム・ライブラリ
/opt/pgi/osx86/16.x/include	osx86 32ビット・ヘッダーファイル
/opt/pgi/osx86/16.x/doc	ドキュメント
/opt/pgi/osx86/16.x/man	UNIX-style man pages
/opt/pgi/osx86/16.x/src	Fortran 90 source files for included modules.
/opt/pgi/osx86/2016/mpi	osx86 32-bit MPICH for local development
/opt/pgi/osx86-64/16.x/bin	osx86-64 64ビットPGIコンパイラ、ツール
/opt/pgi/osx86-64/16.x/lib	osx86-64 64ビットPGIランタイム・ライブラリ
/opt/pgi/osx86-64/16.x/include	osx86-64 ヘッダーファイル
/opt/pgi/osx86-64/16.x/doc	ドキュメント
/opt/pgi/osx86-64/16.x/man	UNIX-style man pages
/opt/pgi/osx86-64/16.x/src	Fortran 90 source files for included modules.
/opt/pgi/osx86-64/2016/mpi	osx86-64 OpenMPI for local development

2.3 インストールに必要なディスク容量

PGI コンパイラをインストールする際、約 **1GB** 以上のハードディスク容量が必要になります。インストールするマシンのディスク容量を事前にご確認下さい。

2.4 Apple OS X ソフトウェアの準備(重要)

PGI コンパイラをインストールする前に、**Apple OS X 10.7(Lion)**以上の **OS** 上に以下に示す **Xcode** のバージョンが実装されているかをご確認下さい。**PGI** コンパイラは、**Xcode** アプリケーションの中に含まれる **gcc** パッケージを含むシステムアセンブラ、リンカ、システムライブラリ等のツール・コンポーネントを使用します。ただし、**PGI** コンパイラ自体は、**Xcode** の統合開発環境 (**IDE**) 上で操作するものではなく、**Linux** 版/**Windows** 版と同じようなターミナル上でコマンドを使用して操作するものです。また、**PGDBG** (デバッガ) や **PGPROF** (プロファイラ) は、**Java** ウィンドウズを使用して **GUI** ベースで操作できます。

このバージョンが適合していない場合、**PGI** コンパイラのインストールが失敗します。システム上での **Xcode** のバージョンの確認方法は、以下のとおりです。

- ① **Xcode** の使用方法を理解している場合

Xcode アプリケーションを起動して、プルダウンメニュー上の“Xcode について”を選択します。バージョン番号を記したウィンドウが現れます。このバージョン番号は 以下の表に示すものであることを確認します。

- ③ Xcode の使用方法が分からない、あるいは、実装されているか不明な場合
- アップルメニューから、この“この Mac について”を選択します。
 - 現れたウィンドウ上の “詳しい情報” - “システムレポート” を選択します。
 - ウィンドウ左側の選択肢で「ソフトウェア」- 「Developer (デベロッパ)」を選択すると、右側に Xcode のバージョン番号が記されています。
 - Apple OS X のバージョンにより、以下の Xcode バージョンを実装して下さい。

OS X のバージョンとそれに対応する Xcode バージョン

OS のバージョン名	必要とされる Xcode のバージョン
OS X 10.7 (Lion)	Xcode 4.1 / 4.2 / 4.3 / 4.4 / 4.5 / 4.6
OS X 10.8 (Mountain Lion) 以上	+newer / 4.5 は PGI 12.3 以上で対応
OS X 10.9(Mavericks)	Xcode 5.0 + newer
OS X 10.10(Yosemite)	Xcode 6.1 + newer
OS X 10.11(El Capitan)	Xcode 7 + newer

適合する Xcode が実装されていない場合は、アップル社のホームページ等を確認の上、インストールを行ってください。なお Xcode の確認方法等に関しては、弊社の FAQ ページにも説明がありますので、ご参照下さい。

<http://www.softek.co.jp/SPG/Pgi/FAQ/faq2.html#023>

2.5 PGI Accelerator コンパイラ(GPU アクセラレータ機能付き)製品のための事前準備

PGI Accelerator Workstation ライセンス製品の場合は、NVIDIA 社 GPU の CUDA 用ドライバを事前にインストールしていただく必要があります。NVIDIA 社の CUDA 用ソフトウェアの説明とその入手は、以下の URL で可能です。各 OS 用のソフトウェアが提供されておりますので、適切なものを入手し、事前にインストールをお願いします。検索エンジンで、「CUDA toolkit」で検索してください。あるいは、以下の NVIDIA 社のページから、「現時点のプロダクション・バージョン」を選択して下さい。

<http://developer.nvidia.com/cuda-toolkit>

DOWNLOAD ページに移り、各 OS の CUDA ソフトウェアのタブが表示されますので、該当するタブをクリックしてダウンロードしてください。CUDA ソフトウェアは、以下の 3 種のソフトウェアを一つに纏めた形となっております。

1. CUDA ドライバ 2. CUDA ツールキット 3. CUDA SDK コードサンプル

NVIDIA 社が推奨する方法で、上記の三つのソフトウェアをインストールしておくことをお勧めします (デフォルトでは全部実装されます)。

上記のうち、PGI Accelerator で必要とするソフトウェアは、CUDA ドライバのみです。「CUDA ツールキット」の中に含まれる CUDA ライブラリやアセンブラ等の PGI コンパイラに必要な tools 群は、PGI ソフトウェアの中にバンドルされ (PGI 2016 では、その時点で対応する CUDA Toolkit バージョン (ライブラリ群) がバンドルされています)、自動的に PGI の実装内にインストールされます。

2.6 PGI ソフトウェアの準備

本コンパイラ製品をインストールする際は、「システム管理者権限」でインストールを行うことが必要です。管理者権限を有するユーザでログインしてください。

すでに [PGI の評価版ソフトウェアをインストール済みの場合は、3.2 項から手続きを開始](#)してください。

PGI コンパイラのソフトウェアは、PGI 社あるいは、弊社のサイトから最新（直近）のソフトウェアをダウンロードしてご使用ください。なお、ソフトウェアは定期的にバグフィックス・リリースをしておりますので、最新ファイルをダウンロードしてインストールしてください。[PGI 製品ソフトウェアをダウンロード](#)は、以下の URL からコンパイラ製品をダウンロードして、Apple OS X 上の一時的なフォルダ内（領域の大きな/tmp 等）に保存してください。

（ダウンロードサイト） <http://www.softek.co.jp/SPG/ftp.html>

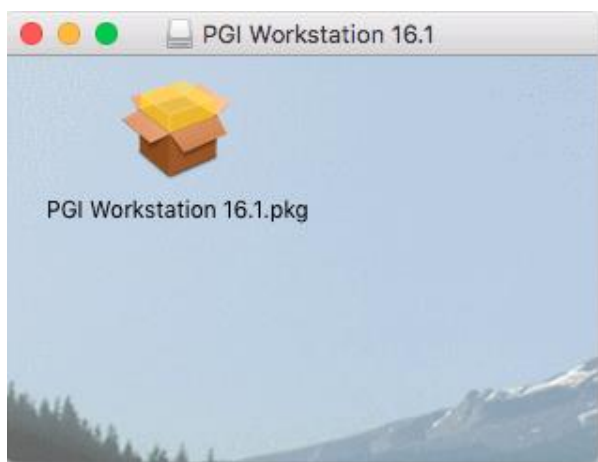
3 ソフトウェアのインストール

3.1 インストールの実行

ダウンロードした PGI コンパイラのソフトウェア PGI-Workstation-16*.dmg ファイルをダブルクリックしますと以下の画面が現れます。

PGI Workstation 16.x.pkg

画面に現れた PGI Workstation 16.x.pkg のアイコンをダブルクリックして、インストールを開始します。PGI Accelerator 機能のソフトウェアも同時に実装されます。



画面に現れたウィザードに従って、インストール作業を行ってください。なお、インストール・ディレクトリは、デフォルトでは /opt/pgi になります。最後に、「ソフトウェアは正常にインストールされました」というメッセージが出て、終了します。

もし、インストールに失敗した場合は、Xcode のバージョンが適格かどうかを確認して下さい（前記、2.4 項を参照）。

3.2 正式ライセンスの取得

インストールが終了しましたら、PGI 社の Web サイトにおいて、ライセンスキーの発行依頼を行ってください。ライセンスキーの発行には、インストールしたシステムの固有の「hostid 情報」が必要になります。ターミナルのウィンドウを開き、以下のコマンドを実行すると、

ライセンス取得時に必要な **hostid** 情報を得ることができます。(正式ライセンスの場合も試用ライセンスの場合も同じ方法です。)
ライセンス発行方法につきましては、別紙「ライセンス発行の手引き」をご参照下さい。

```
$ /opt/pgi/osx86/2016/bin/lmutil lmhostid あるいは、  
$ /opt/pgi/osx86-64/2016/bin/lmutil lmhostid  
lmutil - Copyright (c) 1989-2011 Flexera Software, Inc. All Rights Reserved.  
The FLEXnet host ID of this machine is "000874ab0f44"  
↑ FLEXlm 形式ライセンス用の hostid
```

また、キーを取得する際に必要なホスト名は、ホスト名を実際の名前ではなく、明示的に「**localhost**」としてください。**localhost** とした方が、後々、FLEXlm ライセンスマネージャのトラブルが少ないようです。

3.3 PGI ドキュメントのレビュー

PGI コンパイラは、PDF 形式のオンラインドキュメント (英文) が同梱されています。ドキュメントは、コンパイラをインストールした際、**\$PGI/osx86-64/2016/doc** 配下に提供しております。また、弊社サイト (<http://www.softek.co.jp/SPG/Pgi/document.html>) でも最新のドキュメントを提供しております。

3.4 PGI2016 ターミナル・スクリプトファイル

PGI コンパイラ環境変数を予め設定してある「**PGI terminal**」アイコンを使って、「ターミナル(端末)」を起動する方法が用意されています。これは、PGI ソフトウェアにバンドルされており、**/opt/pgi/**配下に **PGI2016.terminal** というファイルで提供されています。このファイルのショートカットを「デスクトップ」上にコピーしておけば、直接、PGI コンパイラが使用できる端末を開くことができます。この端末を使うと、以下の 3.5 項で述べる PGI 関係の環境変数を設定しなくとも PGI コンパイラが使用できます。これに関する詳細は、以下の URL の資料をご覧ください。

(参考資料)

Apple OS X 上で PGI コンパイラのターミナルを開く方法

<http://www.softek.co.jp/SPG/Pgi/doc/inst/MacTerminalForPGI.pdf>

3.5 PGI コンパイラ実行のための環境変数、パスの設定(ユーザ環境の設定)

使用するユーザのシェル初期設定ファイル (**\$HOME/.bashrc** 等)に以下のような記述を加え、環境変数および各種パスの設定を行います。これは、管理者権限のあるユーザ、一般ユーザを問わず、コンパイラを使用するユーザの環境に設定する必要があります。従って、以下の環境変数、パスの設定は必ず使用するユーザ毎に設定しておく必要があります。ユーザ個々に**\$HOME/.bashrc** 等に設定する方法と、全ユーザに対して反映できるように**/etc/bashrc** に設定することも可能です。

/etc 配下のファイルを変更する場合は、システム管理権限が必要です。システム管理権限を有するユーザ **ID** でログインした後、以下のようなシステム(**root**)権限でのコマンド実行モードでコマンド操作する必要があります。

```
tiger:/etc kato$ sudo -s  
password:*****  
tiger:/etc root# vi bashrc      (root 権限のコマンドモードに変更される)
```

ログイン時のシェルが、ユーザ個々の**\$HOME/.bashrc** を参照するようにするためには、

/etc/bashrc ファイルの中に、以下のようなコマンドを追加しておく必要があります。

```
test -r $HOME/.bashrc && ./$HOME/.bashrc
```

/etc/bashrc に設定した場合は、全ユーザの初期設定に反映されます。

いずれにしても、**\$HOME/.bashrc** あるいは、**/etc/bashrc** 等に以下の環境変数とパスの設定を行う必要があります。

以下のパス名 "**osx86-64/2016**" の **2016** の部分はソフトウェアの総称バージョン名を表します。なお、32 ビット環境 OS X の場合のパス名は、以下に記した「**osx86-64**」の部分を「**osx86**」に変更して下さい。

【64 ビット osx86-64 環境の場合の設定】

sh または、bash、zsh、ksh の場合、**\$HOME/.bashrc** 等に以下のような記述を加えて下さい。

```
export PGI=/opt/pgi
export PATH=$PGI/osx86-64/2016/bin:$PGI/osx86-64/2016/mpi/mpich/bin:$PATH
export MANPATH=$MANPATH:$PGI/osx86-64/2016/man
export LM_LICENSE_FILE=$PGI/license.dat
```

csh または、tcsh の場合、**\$HOME/.cshrc** 等に以下のような記述を加えて下さい。

```
setenv PGI /opt/pgi
set path = ($PGI/osx86-64/2016/bin $PGI/osx86-64/2016/mpi/mpich/bin $path)
setenv MANPATH "$MANPATH":$PGI/osx86-64/2016/man
setenv LM_LICENSE_FILE $PGI/license.dat
```



PGI 16.x にバージョンアップするお客様へ

PGI 16.1 以降、**license.dat** の記述書式が変更されております。古いライセンスファイルでは動作しません。PGI 16.1 以降にバージョンアップする際は、当該最初のバージョンアップ時のみ、必ず、新しい **lincese.dat** を取得してライセンスマネージャの再起動をお願いいたします。

(取得方法: <http://www.softek.co.jp/SPG/Pgi/keyissue.html#003>)

4 ライセンスの設定方法等

正式ライセンスキーあるいは、試用ライセンスキーを取得した後、FLEXIm 形式ライセンスの設定方法を以下に説明します。

4.1 ライセンス・ファイル(license.dat)の修正と配置

取得した FLEXIm 形式のライセンスキーを確認してください。前述のライセンス発行手続き後、取得したライセンスキーは下記のような形態となります。

```
SERVER <hostname> <hostid> 27000
DAEMON pgroupd
PACKAGE PGI2016-{PIN 番号} pgroupd 2016.0213 503696969352 ¥
COMPONENTS="pgi-f95-osx64 pgi-f77-osx64 pgi-f95-osx32 ¥
pgi-f77-osx32 pgi-prof pgi-dbg pgi-dbg-gui" OPTIONS=SUITE ¥
SIGN="13E5 E563 8E8F 0C13 DC4B 56FC F610 5279 C037 3C17 C81C ¥
ABE8 A41A A02D 7A93 027D 4A13 9912 696D 975F 1CA4 C318 A517 ¥
292D 2080 CC3D 7B14 1777 D59C 0990"
FEATURE PGI2016-{PIN 番号} pgroupd 2016.0213 permanent 1 ¥
631F8DEFA754 VENDOR_STRING=521212:8:ws:accel ¥
HOSTID=0017f2c94f7b DUP_GROUP=U SUITE_DUP_GROUP=U
SIGN="1E9C ¥
9F58 58D6 9B6C BF7D 5952 C7CD 5ADD 65D7 48FF 42F4 84A8 AE2E ¥
1684 0168 02C4 2A15 F297 9B4E 5494 D676 0DE8 9A9B E8AA B787
(以下、略)
```

1 行目の<hostname>の部分を確認し、license.dat ファイルとして、PGI コンパイラをインストールしたディレクトリ (/opt/pgi) 直下に配置 (同名の試用ライセンス・ファイルある場合はそれを上書き) します。license.dat の一行目 (SERVER 行) の <hostname> が、**localhost** という名前であることを確認して下さい。もし、実際のホスト名が記されていたとしても localhost に変更して下さい。

【システムブート時の FLEXIm ライセンスマネージャ起動時のトラブル】

Apple OS X の基本的な問題で、「システムブート時のデーモン自動起動」がエラーで起動されていない場合、あるいは、途中でアボートすることがあります。これに関するトラブルの解決法に関しては、弊社お客様専用 FAQ ページにて詳細に解説しております。以下のページをご参照ください。

「Apple OS X 上のライセンスマネージャの動作に関する不具合」解決方法

http://www.softek.co.jp/SPG/Pgi/FAQ/Customers/macosex_network.html

ライセンスマネージャの動作のログは、/opt/pgi/license.log ファイルに記録されますので、トラブル時は、この内容もご確認下さい。

(静的 IP アドレスを持たないシステムの設定方法)

FLEXIm のライセンス管理ソフトウェアが動作する「システム」が静的な IP アドレスを持たない、DHCP 等でアドレスを動的に提供される構成の場合のライセンスマネージャの設定方法を教えてください(PGI Workstation ライセンス)。

<http://www.softek.co.jp/SPG/Pgi/FAQ/faq3.html#022>

4.2 ライセンス・デーモンをシステム起動時に自動的に起動する設定

【注意】

以下の設定は、PGI Workstation 製品（ノードロック）の場合の設定です。クロスプラットフォーム版の PGI Server 製品で使用する場合は、以下の一切の設定は必要ありません。設定をしますと問題が生じる場合があります。クロスプラットフォーム版の Apple OS X 上のクライアント用 license.dat の設定は、4.4 項をご覧ください。

OS X 10.10 Yosemite 以降の場合

以下の Web ページを参照の上、ライセンスマネージャの設定をお願いいたします。

OS X 10.9 以前の場合の方法とは異なります。

「OS X Yosemite (10.10)以降のライセンスマネージャの自動起動の設定方法」

<http://www.softek.co.jp/SPG/Pgi/FAQ/Customers/OSX-yosemite-lmgrd-start.html>

OS X 10.9 Mavericks 以前の場合

システムのブート時にライセンスサーバ・デーモン(lmgrd)と PGI ベンダー・デーモン(pgroup)が自動起動するための設定を行います。システム権限 (root) 権限でログインし、(上記、3.5 項で説明した) PGI 環境変数を設定後、以下のコマンドを実行して下さい。

システム管理権限を有するユーザ ID でログインした後、ターミナルを開き、以下のようなシステム(root)権限でのコマンド実行モードでコマンド操作する必要があります。

```
tiger:/etc kato$ sudo -s
password:*****
tiger:/etc root#      (root 権限のコマンドモードに変更される)
```

システム起動時のデーモン自動起動の設定を行います。

まず、/Library/StartupItems/PGI ディレクトリを作成します。その後、PGI ライセンス構成ファイルをコピーします。これにて、デーモン自動起動の設定が終了します。

```
% mkdir /Library/StartupItems/PGI
% cp /opt/pgi/PGI /Library/StartupItems/PGI/PGI
% cp /opt/pgi/StartupParameters.plist /Library/StartupItems/PGI/StartupParameters.plist
```

4.3 コンパイラの動作確認

正式ライセンスの設定が完了しましたら、下記のコマンドを実行して購入した PGI 製品の動作テストを行って下さい。

4.3.1 FLEXlm ライセンス・デーモンの起動と停止

PGI コンパイラのインストール直後のみ、手動で FLEXlm ライセンス・デーモン(lmgrd)を起動します。(デーモン動作のログファイルは、/opt/pgi/license.log に記録されます)

```
% cd /Library/StartupItems/PGI
% ./PGI start
```

FLEXlm 形式のライセンス設定は以上で終了です。

ライセンスサーバ・デーモンと PGI ベンダー・デーモンを停止させる場合は、以下のコマン

ドを実行して下さい。

```
% cd /Library/StartupItems/PGI
% ./PGI stop
```

4.3.2 リリース番号チェック

"-dryrun -V"オプションを使って、リリースナンバーおよびコンパイル・シーケンスの確認ができます。

(例)

```
Fortran 77 Compiler の場合      : pgf77 -dryrun -V
Fortran 2003 Compiler の場合    : pgfortran -dryrun -V
C++ Compiler の場合            : pgc++ -dryrun -V
C Compiler の場合              : pgcc -dryrun -V
```

(問題がない場合の 64 ビット Linux 上の出力例)

```
$ pgfortran -dryrun -V
Reading rcfile /opt/pgi/osx86-64/16.x/bin/.pgf90rc
Reading rcfile /opt/pgi/osx86-64/16.x/bin/nativerc
Reading rcfile /opt/pgi/osx86-64/16.x/bin/fnativerc
Reading rcfile /opt/pgi/osx86-64/16.x/bin/x86rc
Reading rcfile /opt/pgi/osx86-64/16.x/bin/x8664rc
Reading rcfile /opt/pgi/osx86-64/16.x/bin/osxrc
Reading rcfile /opt/pgi/osx86-64/16.x/bin/osx64rc
Reading rcfile /opt/pgi/osx86-64/16.x/bin/iparc
Reading rcfile /opt/pgi/osx86-64/16.x/bin/pgf90rc
Reading rcfile /opt/pgi/osx86-64/16.x/bin/pgftnrc
Reading rcfile /opt/pgi/osx86-64/16.x/bin/acc1rc
Reading rcfile /opt/pgi/osx86-64/16.x/bin/accosx8664rc
Reading rcfile /opt/pgi/osx86-64/16.x/bin/localrc
Skipping localrc.macbook (not found)
Skipping siterc (not found)
Skipping siterc.macbook (not found)
Skipping .mypgirc (not found)
Skipping .mypgf90rc (not found)

pgf90 16.1-0 64-bit target on Apple OS/X -tp sandybridge
The Portland Group - PGI Compilers and Tools
Copyright (c) 2016, NVIDIA CORPORATION. All rights reserved..
```

プログラムのソースファイルを指定しますと、ライセンス管理マネージャの動作確認もできます。

4.4 PGI Server 製品(クロスプラットフォーム版)の license.dat の設定

Apple OS X プラットフォーム単独の PGI Server 製品は現在、販売していませんが、Linux/Windows/Apple OS X の全てのプラットフォームに対応する PGI Server(クロスプラットフォーム版)製品を利用する場合のライセンス・ファイル (license.dat) の設定を説明します。

PGI Server 製品は、ネットワーク上の任意のマシン上で使用可能なフローティング・ライセンスです。従って、任意の Apple OS X システムに PGI コンパイラをインストールして使用することができます。但し、ネットワーク上で同時に PGI コンパイラを使用できるユーザ数に制約があるライセンス形態です。PGI Server(クロスプラットフォーム版)用の FLEXlm

ライセンス管理サーバは、Linux あるいは Windows のシステム上のみで稼働させることができます（現在、Apple OS X 上では稼働させることができません）。従って、Mac OS システム上では、単に他のプラットフォーム上で動作している FLEXlm ライセンス管理サーバに対して、ライセンスの問い合わせを行う形の設定を `license.dat` に対して行うだけで、PGI コンパイラを使用することができます。

PGI Server 製品の FLEXlm ライセンス管理マネージャのソフトウェアが稼働している Linux あるいは、Windows のシステムに存在している PGI の `license.dat` の 1 行目（SERVER で始まる行）をそのまま APPLE OS X 上の `/opt/pgi/license.dat` にコピーしてください。 `license.dat` の 2 行目に `USE_SERVER` という文字列を記述して、`license.dat` ファイルが完成します。以下が、その記述例です。この中で、**hostA** というホスト名は、FLEXlm ライセンス管理マネージャのソフトウェアが稼働している「ホスト」となります。

【クライアント側のシステム上の `license.dat` の一例】（2 行のみで構成する）

```
SERVER hostA <hostid> 27000
USE_SERVER
```

もし、コンパイラ使用時に以下のエラーが生じた場合は、上記 `license.dat` の SERVER 行の **hostA** を `hosts/DNS` により名前解決ができない可能性がありますので、ご確認下さい。あるいは、Apple OS X 側の `/etc/hosts` に `hostA` の記述を追加してください。

LICENSE MANAGER PROBLEM: Cannot find SERVER hostname in network database

上記のようなクライアント側で `lincese.dat` を指定する以外の方法もあります。これは、FLEXlm というライセンスマネージャ・ソフトウェアの古くからの慣習的な方法です。この方法もご紹介します。

PGI の環境変数を設定している `.bashrc` に `LM_LICENSE_FILE` という変数があります。これに以下のように、`27000@{ライセンスサーバのホスト名}` という形式で指定します。これによって、ライセンスの問い合わせは、`hostA` の TCP 27000 ポートへ問い合わせると言う設定が可能となります。

```
LM_LICENSE_FILE=27000@hostA:$LM_LICENSE_FILE
```

4.5 一般ユーザでのコンパイラ利用環境の設定

3.4 項で述べた「PGI2016 terminal」と言う「PGI ターミナル(端末)」を起動するアイコンを利用した場合は、以下の設定は必要ありません。「PGI2016 terminal」の中で、自動的に初期設定されています。以下の内容は、一般の「terminal」で使用する場合の設定です。

3.5 項で述べたように、一般ユーザのシェル初期設定ファイル（`$HOME/.bashrc` 等）に以下のような記述を加え、環境変数および各種パスの設定を行います。3.5 項で述べた内容と全く同じとなります。なお、`/etc/bashrc` 等に設定済みで、システムの全ユーザに環境変数の設定を反映するようにしている場合は、ユーザ個々の設定は不要です。（以下のパス名“`osx86-64/2016`”の **2016** の部分はソフトウェアの総称バージョン番号を表します。）

なお、32 ビット環境 OS X の場合のパス名は、以下に記した「**osx86-64**」の部分を変更して下さい。

【64 ビット osx86-64 環境の場合の設定】

sh または、bash、zsh、ksh の場合、\$HOME/.bashrc 等に以下のような記述を加えて下さい。

```
export PGI=/opt/pgi
export PATH=$PGI/osx86-64/2016/bin:$PATH
export MANPATH=$MANPATH:$PGI/osx86-64/2016/man
export LM_LICENSE_FILE=$PGI/license.dat
```

csh または、tcsh の場合、\$HOME/.cshrc 等に以下のような記述を加えて下さい。

```
setenv PGI /opt/pgi
set path = ( $PGI/osx86-64/2016/bin $path )
setenv MANPATH "$MANPATH":$PGI/osx86-64/2016/man
setenv LM_LICENSE_FILE $PGI/license.dat
```

PGI Workstation/Server にバンドルされている MPICH 3.0.4 ライブラリを「ローカル・ノード」上で使用する場合は、以下のパスも追加指定して下さい(sh/bash の場合の例)。

```
export PATH=$PGI/osx86-64/2016/mpi/mpich/bin:$PATH (64 ビットの場合)
```

4.6 オンラインドキュメントの参照

PGI コンパイラは、PDF 形式のオンラインドキュメント（英文）が同梱されています。ドキュメントは、コンパイラをインストールした際、\$PGI/osx86-64/2016/doc 配下に提供しております。また、弊社サイト (<http://www.softek.co.jp/SPG/Pgi/document.html>)でも最新のドキュメントを提供しております。

4.7 更新ソフトウェアの適用（リビジョンアップ）

ソフトウェアのバグフィックスは、PGI ソフトウェアのリビジョンアップにおいて定期的に行っています。サブスクリプション有効な場合は、新しいリビジョンを必要な時にインストールしてください。以下のページをご覧ください。

<http://www.softek.co.jp/SPG/Pgi/bugfix-up.html>

5 サポートサービスについて

5.1 初期サポートサービス

ソフトウェア情報パッケージ未購入のお客様を対象に弊社からプロダクト出荷後 30 日間は、インストール不具合についてのサポートを行っております。下記のメールアドレスまたは FAX にて対応しております。

support@softek.co.jp
Tel: 03-3412-6008

メールの表題には「PGI コンパイラ初期サポート依頼」とご明記下さい。また、メール本文中に、お客様のご氏名・ご所属・ソフテック UserID (SPG2016-XXXX 等) を必ずご記入下さい。ご記入に不足部分がございますと、対応が遅れることやサポートをお断りする場合がありますのであらかじめご了承下さい。

また、よくあるご質問 (FAQ) ページ並びにコンパイラの使用法、オプションの使い方、その他の技術情報 (TIPS) を以下の場所に用意しておりますので、弊社へのお問い合わせ前にご一読頂ければ幸いです。

(お客様専用ドキュメント)

http://www.softek.co.jp/SPG/Pgi/inst_document.html

(FAQ)

<http://www.softek.co.jp/SPG/Pgi/pgi-faq.html>

(PGI サポートセンター)

<http://www.softek.co.jp/SPG/Pgi/support.html>

(技術情報 TIPS)

<http://www.softek.co.jp/SPG/Pgi/tips.html>

(技術コラム)

http://www.softek.co.jp/SPG/Pgi/TIPS/para_guide.html

なお、電話での初期サポート依頼の受付は行っておりませんのでご了承下さい。

5.2 ソフトウェア情報パッケージご購入ユーザのサポート窓口

ソフトウェア情報パッケージ (サブスクリプション) ご購入のお客様は以下の事項について製品購入時より 1 年間有効となります。期間満了の約 1 ヶ月前になりましたら弊社より更新の案内をさせていただきます。

- サブスクリプション契約期間中におけるソフトウェア製品の無償バージョンアップ
- 電子メール等によるコンパイラ利用上のテクニカル・サポート
- 現在利用している製品より価格が上位の製品へのアップグレードにおける特典

上記につきましては、電子メールでの受付となります。下記のアドレスで対応しております。

support@softek.co.jp Tel:03-3412-6008

以上