

OSS Plaza.com

WinLDAP
by OSSPlaza.com

ActiveDirectoryだけじゃない！
WindowsでLDAPサーバを動かそう！

H3 Partners, Inc.
S.Tanigawa

2024.10.12

COPYRIGHT (C) 2024 H3 Partners, Inc. All Right Reserved

「WinLDAP」は、このWindows向けOpenDJ関連の弊社のサービス名称です。「OpenDJ」だと名称からディレクトリサーバやLDAPサーバである事がわかりにくい事から別名としています。

本書は、概要を理解いただくための資料であり、紙面の都合もあって略称などを使用しています。登場するソフトウェアの名称などは各々商標を保有する会社に帰属します。商標など不都合があればご連絡賜れば善処いたしますので、ご賢察ご指摘賜ればと思います。

また、Directory Server/Directory Serverは表記の都合でDSと省略させていただいています。

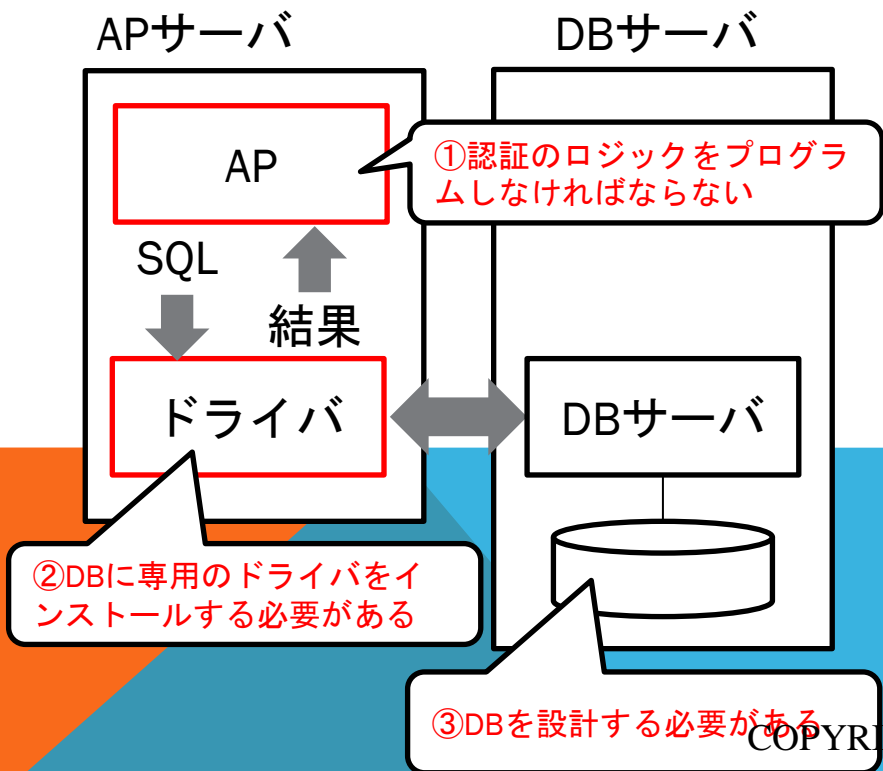
本書に登場する主要なものは次の通りです。

- ADとは
マイクロソフト社のActive Directoryを指します。
- OpenDJとは
ForgeRock(現Ping Identity社)ソフトウェアを指す場合と、Github>OpenIdentityPlatform上のソフトウェアを指す場合があります。
<https://www.openidentityplatform.org/opendj>
<https://github.com/OpenIdentityPlatform/OpenDJ>
- OpenLDAPとは
OpenLDAPプロジェクトのものを指します
<https://openldap.org/>
- OpenLDAP for Windowsとは
SourceForge上で公開されているものを指します
<https://sourceforge.net/projects/openldapwindows/>

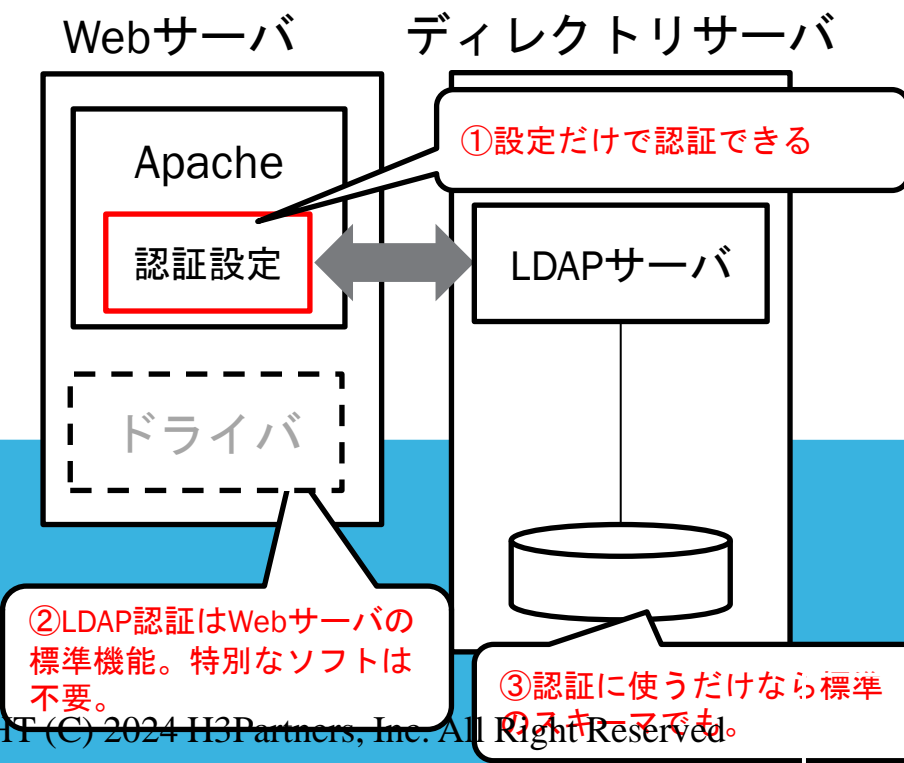
1. LDAPサーバとは(1)

一種のデータベース。ディレクトリサーバともいう。「人」のデータベースとして使われる事が多く、「認証」に使われる。最初から認証に使えるので便利。最初からネットワーク上での使用が想定されていて、プロトコルが確立しており、多くのソフトウェアが対応している。

【DBで認証する場合】



【LDAPで認証する場合】

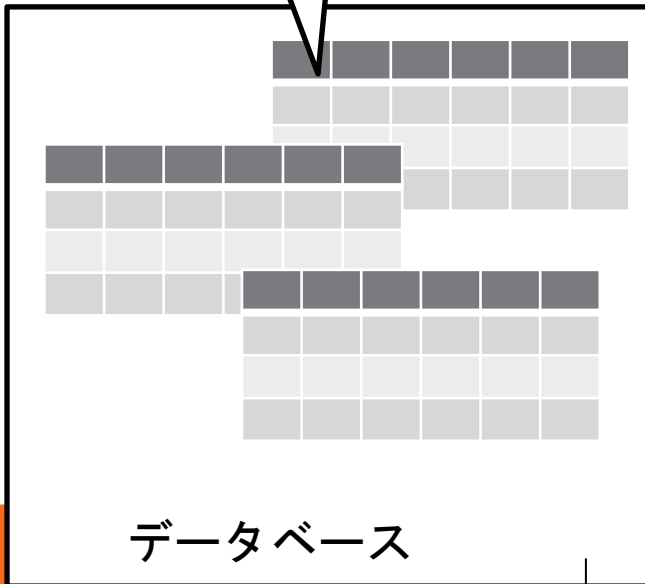


1. LDAPサーバとは(2)

RDBは「表（テーブル）」構造、LDAPは「木（ツリー）」構造。

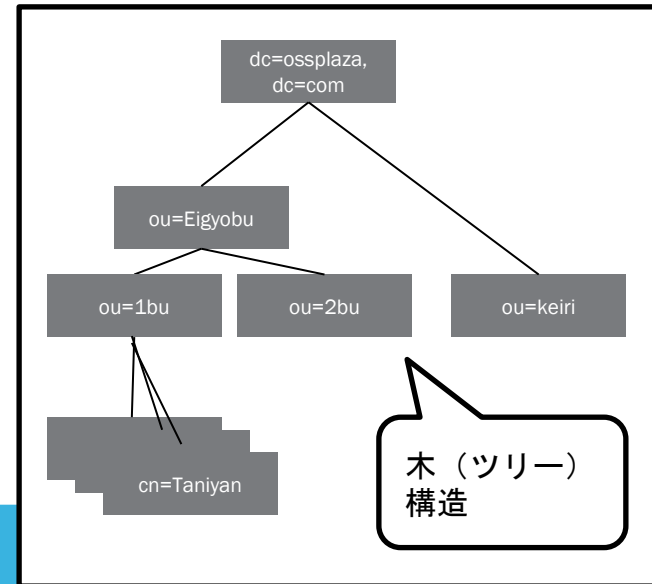
【RDB】

テーブル



【LDAP】

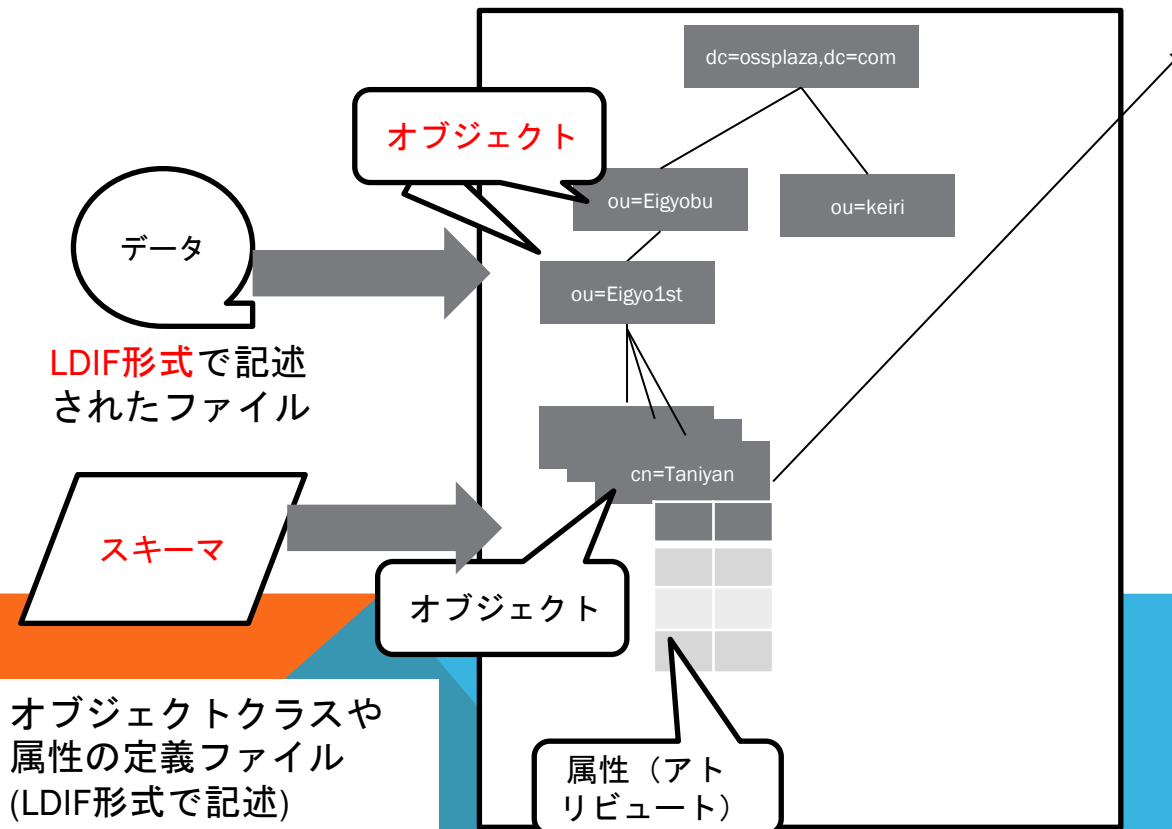
DIT(ディレクトリ・インフォメーション・ツリー)という



2. LDAPでよく出てくる用語

よく使う用語：

オブジェクト、オブジェクトクラス、スキーマ、DN、bindDN、BaseDN



DN: cn=Taniyan, ou=Engyo1st,
ou=Eigyobu, dc=ossplaza, dc=com

DN(識別名) - オブジェクトを一意に識別する名前。

よく使うDN

bindDN : LDAPサーバへのアクセスするユーザのDN

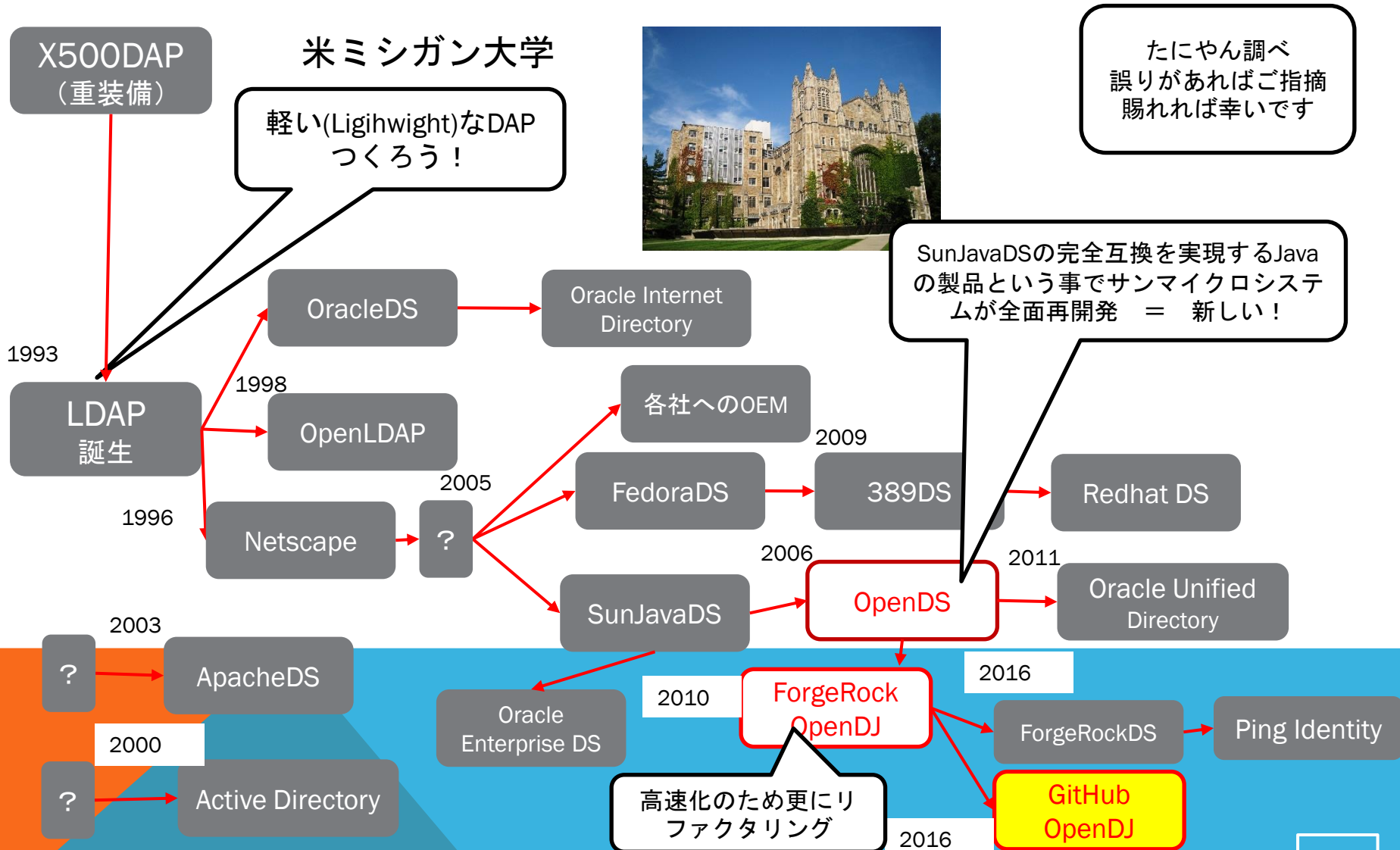
BaseDN: ユーザ検索の起点となるDN

cn: コモン・ネーム

ou: オーガニゼーション・ユニット

dc: ドメイン・コンポーネント

3. LDAPの系統



4. 主なLDAPサーバ比較

	Active Directory	OpenDJ	389DS/RHDS	OpenLDAP(Linux)	OpenLDAP(Windows)
	商用ソフト	OSS	OSS	OSS	OSS
プラットフォーム	Windows	Windows/Linux/UNIX (Java)	Linux	Linux, UNIX	Windows
普及度	Windowsではデファクトで非常に多くのユーザベースを持つ	WindowsではADに次いで使われている他、SSOやIDMパッケージの組込用に使われている。国内にも大規模ユーザーがいる。	国内でも大規模ユーザがいる。Red Hat標準になったので今後は拡大？	RHEL7までは標準だったためデファクトだったが、RHEL8でRHのリポジトリから削除された。今後は未知数？	ベータ版のようなもので、本番環境ではなし。開発での動作確認用などに使用される。
LDAP	LDAPv3	LDAPv3	LDAPv3	LDAPv3	LDAPv3
レプリケーション	マルチマスタ	マルチマスタ	マルチマスタ	マルチマスタ (ただし一方方向ミラーリングで構成する)	マルチマスタ (使われていない?)
RESTAPI	AD独自	○	○	×	×
管理コンソール	○	○	○	×	×
特徴	セキュリティグループ、Windowsドメイン、フォレストなどマイクロソフト独自の概念がある	Javaで動作する、マルチプラットフォーム。	RHEL8から標準採用されている。	RHEL8以降RHの配布対象から外れている (代わって389DSのRedHatDSに)。	
コスト	有償	使用は無償	RHDSは有償、389DSは無償	使用は無償 (ただし有償版もある)	無償

5. OPENDJの特徴(1)

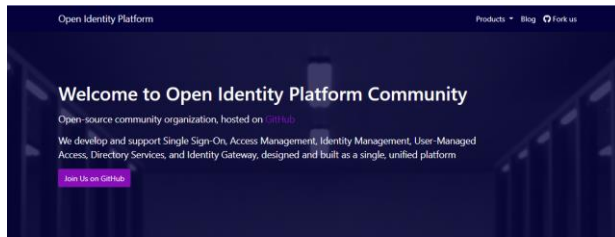
0. ここではGitHub上のOSS版を指す。

OpenDJはForgeRock(現Ping Identity)が保有する商標ですが、OSSとしてソースが公開されていた時代にいくつかのプロジェクトにフォークされています。

ここでいう”OpenDJ”ははGithub上のOpenIdentityPlatformコミュニティにあるソフトウェア名の事を指す

<https://www.openidentityplatform.org/>

<https://github.com/OpenIdentityPlatform/OpenDJ>



Open Identity Platform Ecosystem:



<p>OpenDJ</p> <p>OpenDJ is an LDAPv3 compliant directory service, which has been developed for the Java platform and provides a high performance, highly available, and secure store for identities, that are managed by your organization. Its easy installation process, combined with the power of the Java platform makes OpenDJ the simplest, fastest directory to deploy and manage.</p> <p>Get the Latest Release</p>	<p>OpenAM</p> <p>Open Access Management (OpenAM) is an access management solution that includes Authentication, SSO, Authorization, Federation, Entitlements, and Web Services Security.</p> <p>Get the Latest Release</p>	<p>OpenIG</p> <p>Open Identity Gateway (OpenIG) is a high-performance reverse proxy server with specialized session management and credential replay functionality.</p> <p>Get the Latest Release</p>
---	---	--

OpenDJ COMMUNITY EDITION

release v4.7.0 Build passing Package/Deploy passing issues 5 open last commit last thursday license CDDL
downloads 116k docker pulls 4M Java 98.1% code size 35.1 MB

OpenDJ is an LDAPv3 compliant directory service, which has been developed for the Java platform, providing a high performance, highly available, and secure store for the identities managed by your organization. Its easy installation process, combined with the power of the Java platform makes OpenDJ the simplest, fastest directory to deploy and manage and allow [store LDAPv3 database in Cassandra/Scylla cluster](#).

An open source, lightweight, embeddable directory that can easily share real-time customer, device, and user identity data across enterprise, cloud, social, and mobile environments.

- Massive data scale and high availability provide developers with ultra-lightweight ways to access identity data
- High Performance - ms response times & tens of thousands of w/r per sec
- Multi Master replication for high availability

As well as the expected LDAP access OpenDJ lets you access directory data as JSON resources over HTTP making it super convenient for web and phone apps.

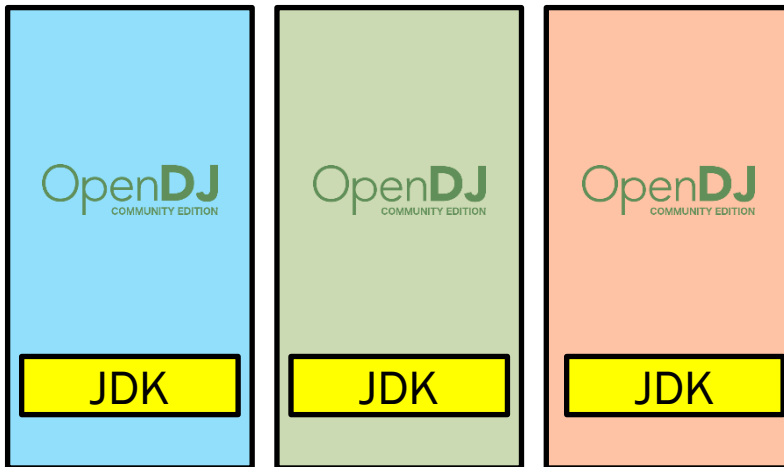
License

This project is licensed under the Common Development and Distribution License (CDDL). The following text applies

5. OPENDJの特徴(2)

1. Javaで動作 マルチプラットフォーム対応

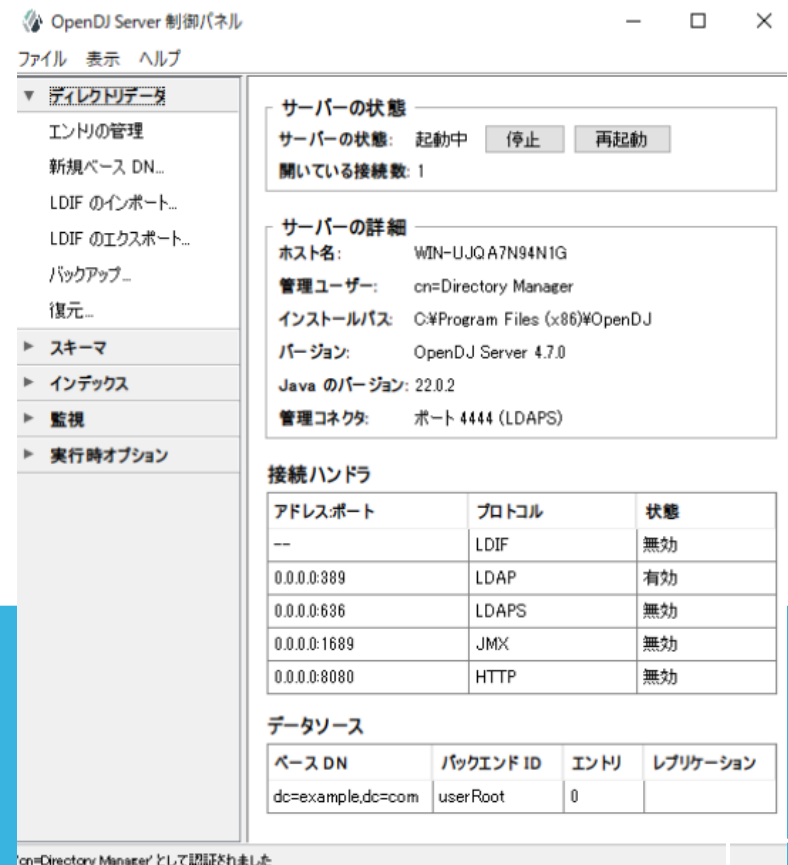
WindowsPC Windowsサーバ Linuxサーバ



同じソフトがJavaを介して様々なプラットフォーム動作する。
個人のPCで開発やテスト用に使用し、そのまま本番環境に移行する、などが可能になる。

2. GUIツールが含まれている

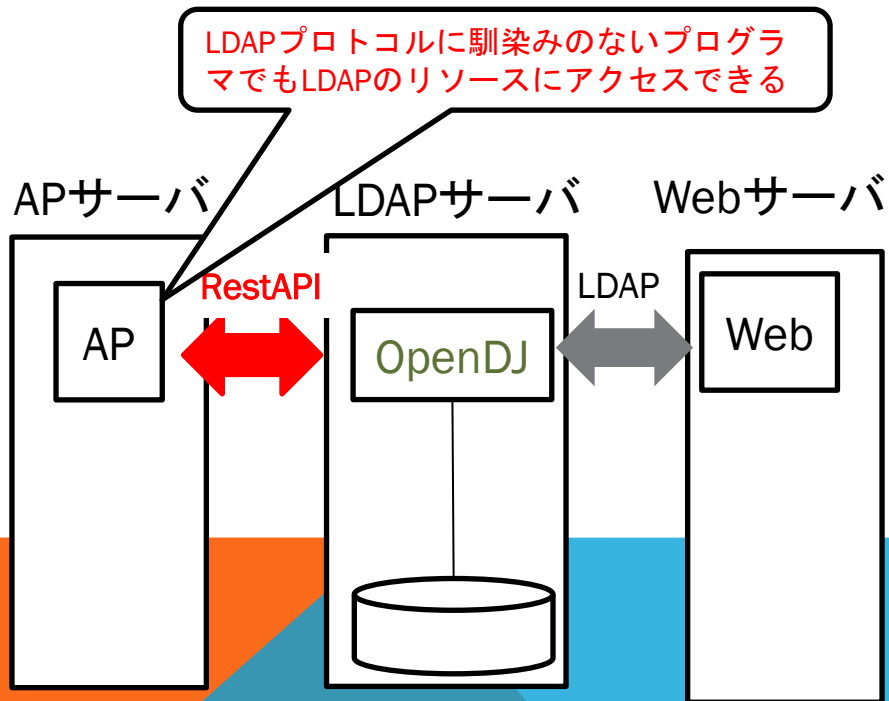
スキーマデータの確認やデータの確認、編集ができる。



5. OPENDJの特徴(3)

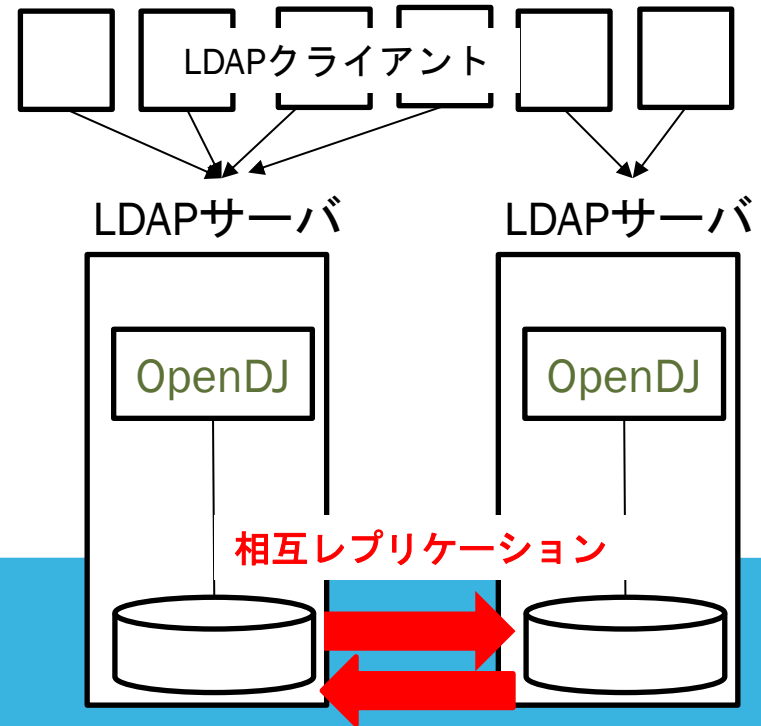
3. RestAPIでアクセス

LDAPはもちろん、RestAPIも提供しプログラムから使い易くなっている。



4. マルチマスタ・レプリケーション

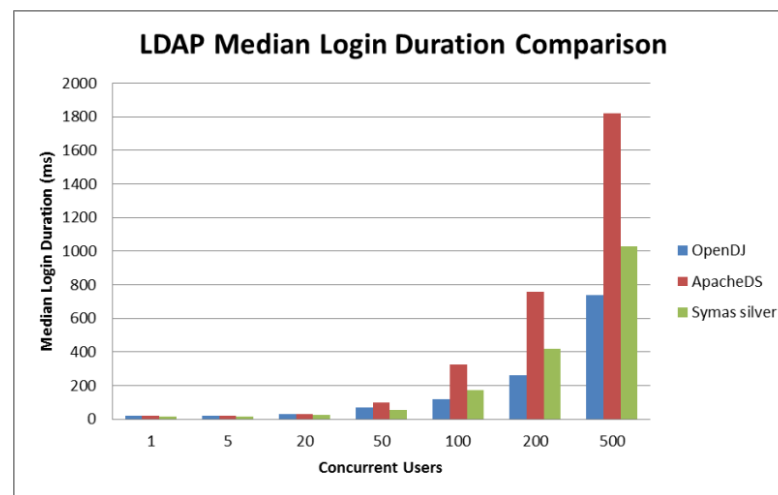
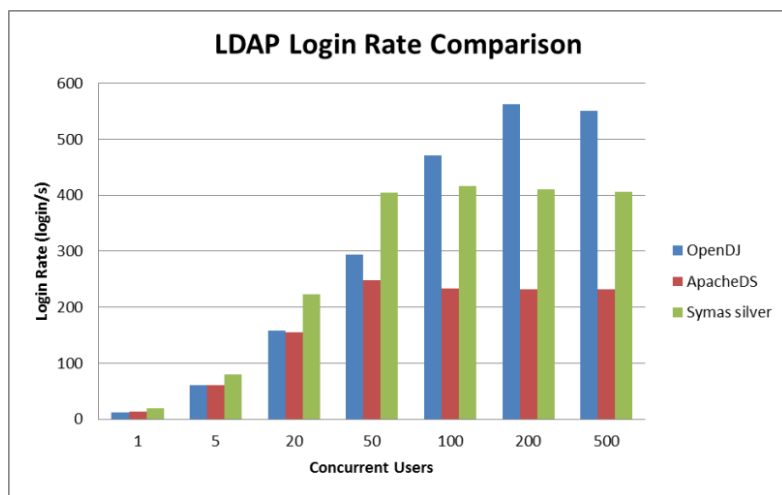
相互にデータ交換可能なマルチマスタ・レプリケーションに対応。Active-Active構成が可能。



6. パフォーマンスの比較

商用ソフトとして、高負荷環境での使用に耐えられるように開発され、機能だけでなくパフォーマンスも優れている。

下記、第三者のベンチマークでOpenDJが性能的にベスト。



出典：

<https://theftguy.com/2015/10/05/ldap-benchmark-opendj-vs-openldap-vs-symas-openldap-vs-apacheds/>

(* Symasは商用のOpenLDAP、またWindowsでのデータがないためLinux)

Demoのスライド

1. Javaのインストール
OpenJDKをインストールする
2. OpenDJのインストールと初期セットアップ
インストールして、コントロールパネルを起動して初期設定
3. データを登録してみる
ou=peopleを作り、user01, user02を登録してみる
4. Webシステムから接続してみる
例としてRedmineのLDAP認証を設定してみる。
5. Apacheから接続してみる
ApacheにLDAP認証を設定してみる

インストールしてみましよう

1. まずはJavaから

環境：

Windows Server 2019 Standard Edition on Oracle VirtualBox

Install Demo 1-1

まずはJava(JDK)を入れてみましょう

<https://openjdk.org/>

Installing
Contributing
Sponsoring
Developers' Guide
Vulnerabilities
JDK GA/EA Builds
Mailing lists
Wiki · IRC
Bylaws · Census
Legal

Workshop

JEP Process

Source code
GitHub
Mercurial

Tools
Git
Jtreg harness

Groups
(overview)
Adoption
Build
Client Libraries
Compatibility & Specification
Review
Compiler
Conformance
Core Libraries
Governing Board
HotSpot
IDE Tooling & Support
Internationalization
JMX
Members
Networking
Porters
Quality
Security

OpenJDK

What is this? The place to collaborate on an open-source implementation of the Java Platform, Standard Edition, and related projects.

Download and install the latest open-source JDK. Oracle's free, GPL-licensed, production-ready OpenJDK JDK 22 binaries for Linux, macOS, and Windows are available at jdk.java.net/22; Oracle's commercially-licensed JDK 22 binaries, based on the same code, are here.

Learn about the key active Projects in the Community including Amber (high-productivity language features), Loom (lightweight concurrency), Panama (foreign functions and foreign data), Valhalla (primitive types and specialized generics), and ZGC (garbage collection).

Install Demo 1-2

<https://jdk.java.net/22/>、にアクセス



jdk.java.net

GA Releases

JDK 22
JavaFX 22
JMC 9

Early-Access Releases

JDK 24
JDK 23
JavaFX 24
JavaFX 23
Jextract
Leyden
Loom
Valhalla

Reference Implementations

Java SE 23
Java SE 22
Java SE 21
Java SE 20
Java SE 19
Java SE 18
Java SE 17
Java SE 16
Java SE 15
Java SE 14
Java SE 13
Java SE 12
Java SE 11
Java SE 10
Java SE 9
Java SE 8
Java SE 7

Feedback
Report a bug

Archive

OpenJDK JDK 22.0.2 General-Availability Release

This page provides production-ready open-source builds of the Java Development Kit, version 22, an implementation of the Java SE 22 Platform under the GNU General Public License, version 2, with the Classpath Exception.

Commercial builds of JDK 22.0.2 from Oracle, under a non-open-source license, can be found [here](#).

Documentation

- Features
- Release notes
- API Javadoc

Builds

Linux/AArch64	tar.gz (sha256)	199951993 bytes
Linux/x64	tar.gz (sha256)	201996264
macOS/AArch64	tar.gz (sha256)	195674824
macOS/x64	tar.gz (sha256)	197954845
Windows/x64	zip (sha256)	200567419

Notes

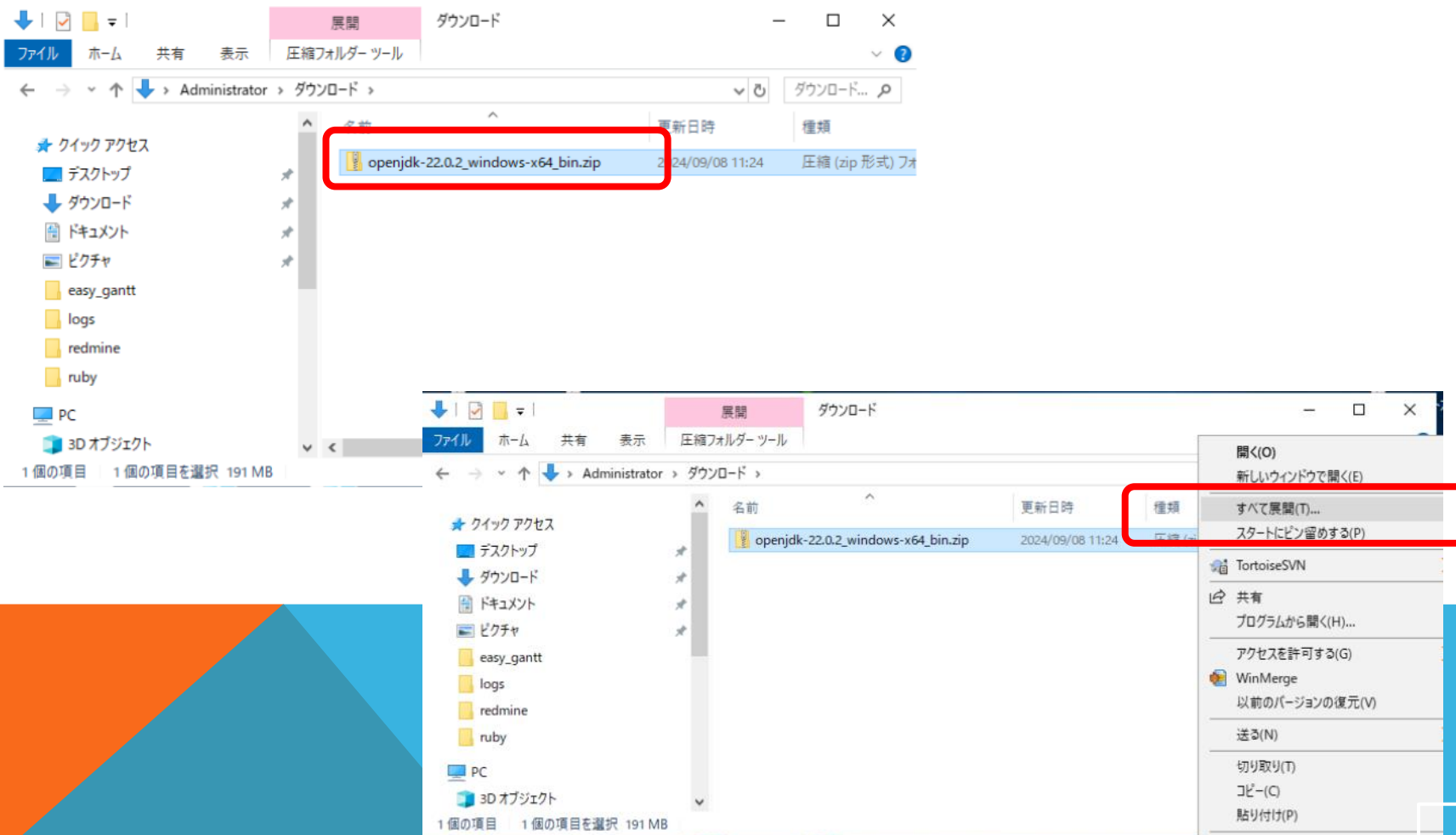
- If you have difficulty downloading any of these files please contact download-help@openjdk.org.

Feedback

If you have suggestions or encounter bugs, please submit them using the usual Java SE bug-reporting channel. For more information, see the [FAQ](#) and [Getting Started](#) pages. For more information, from the output of the `java --version` command.

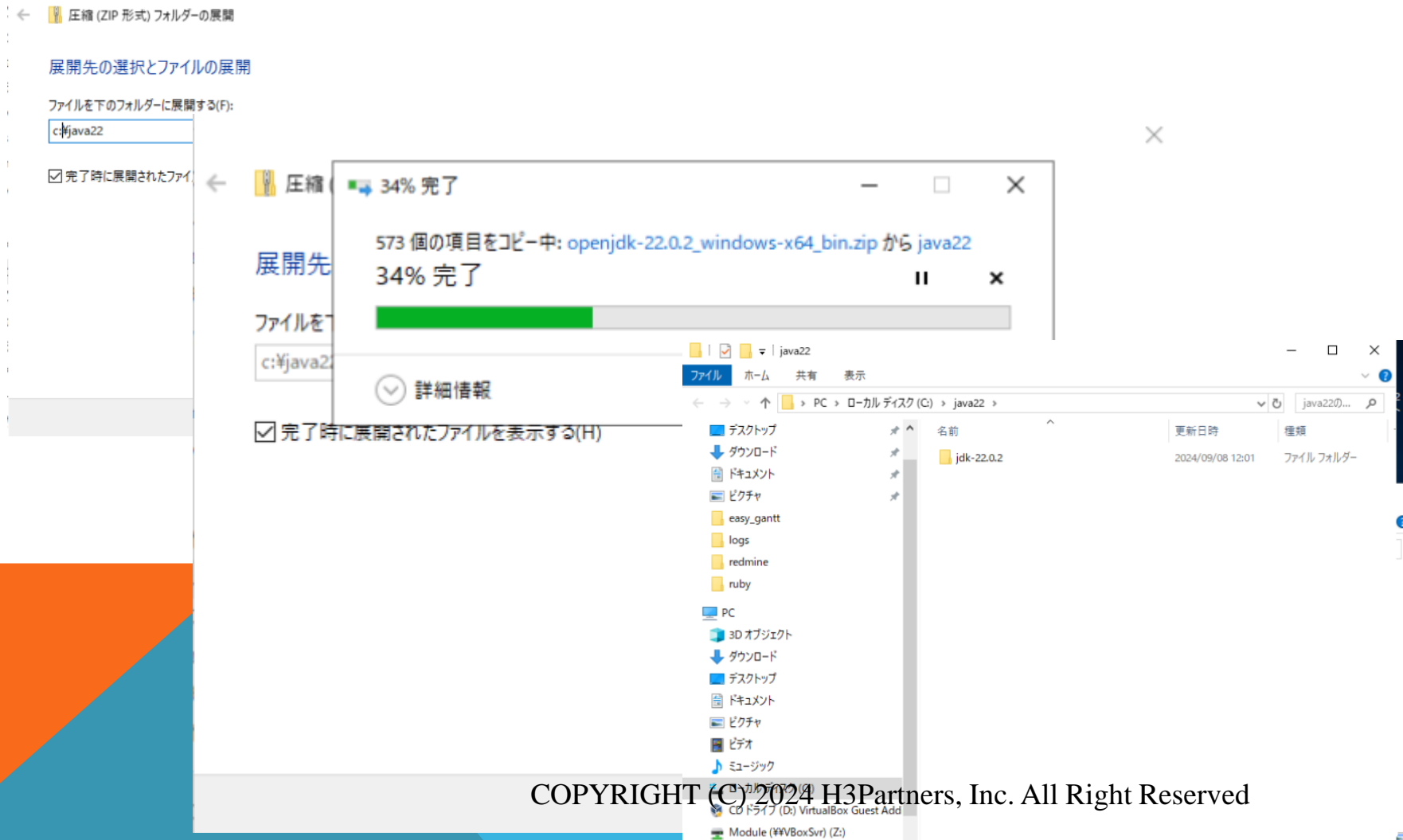
Install Demo 1-3

ダウンロードフォルダに、ZIPファイルがあるので、解凍する。



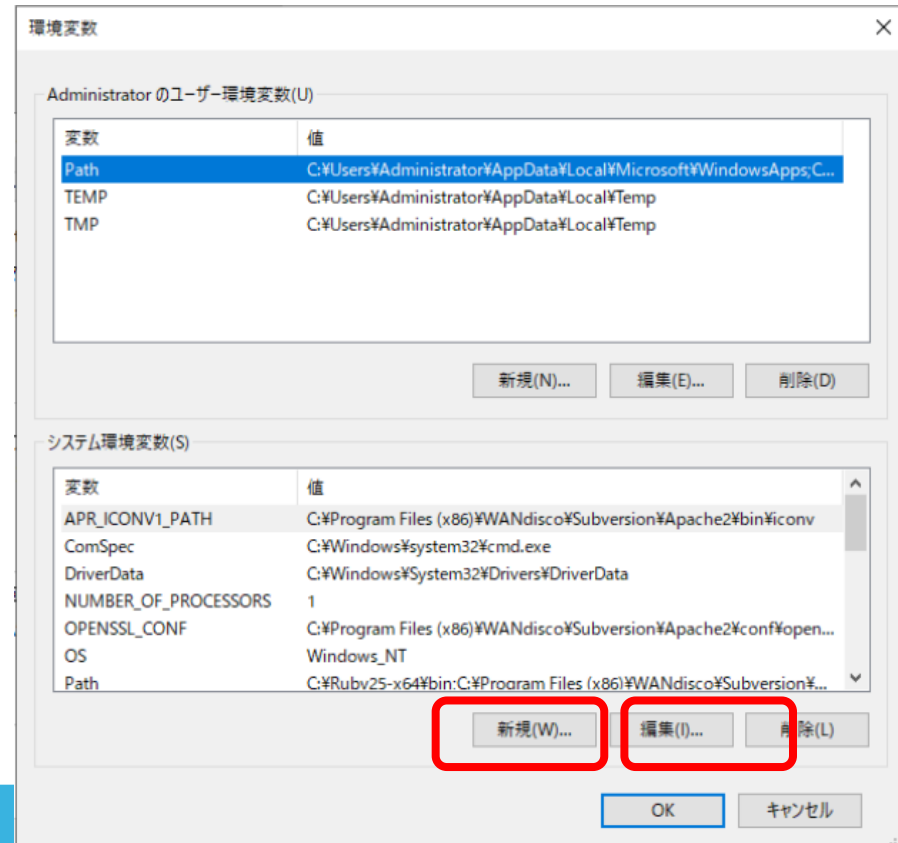
Install Demo 1-4

Javaをインストール（フォルダに解凍）する(ここではc:\java22)。



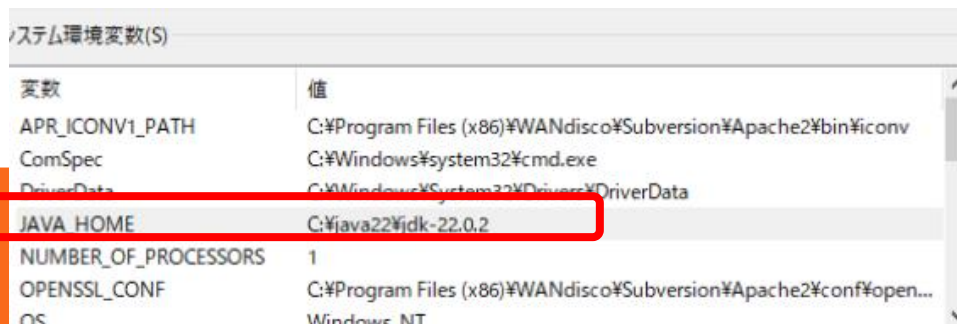
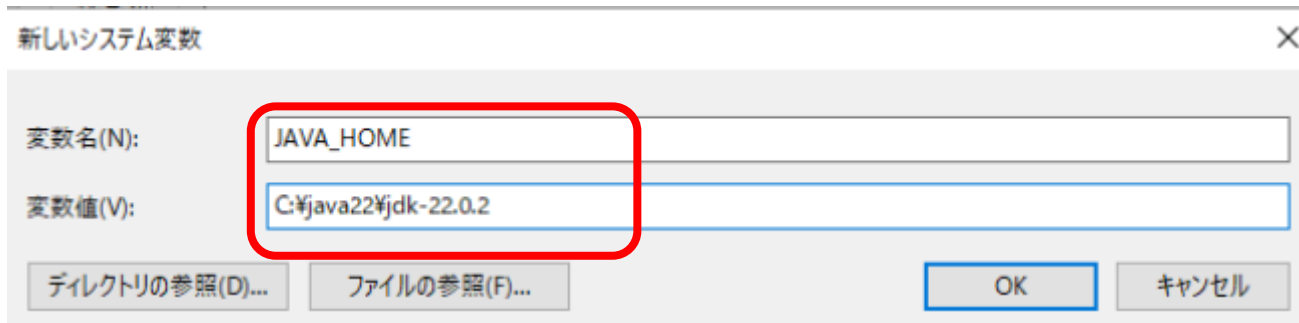
Install Demo 1-5

環境変数を設定する。



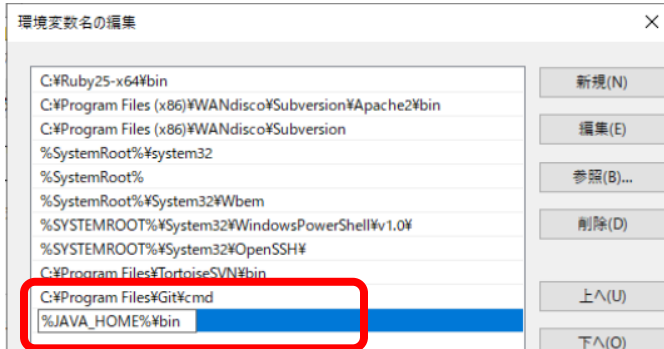
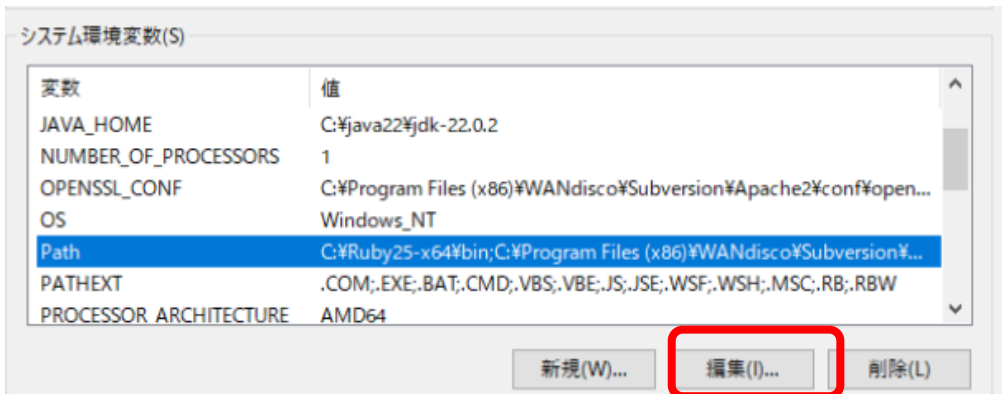
Install Demo n1-6

まずはJAVA_HOMEを設定。



Install Demo 1-7

次にパスを設定。



管理者: コマンドプロンプト

```
C:\Users\Administrator>java -version
openjdk version "22.0.2" 2024-07-16
openjdk runtime environment (build 22.0.2+9-70)
openjdk 64-bit server vm (build 22.0.2+9-70, mixed mode, sharing)
```

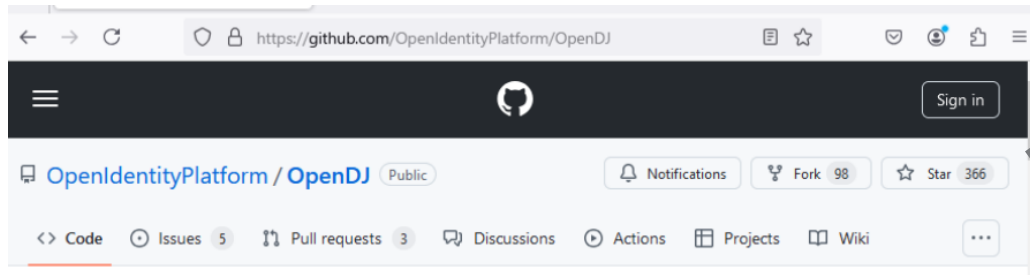
```
C:\Users\Administrator>
```


インストールしてみましよう

2. OpenDJをインストールします

Install Demo 2-1

https://github.com/OpenIdentityPlatform/OpenDJ にアクセス



下にスクロールして、
Downloads を探し、ク
リック

maximthomas [f]

- .github
- opendj-di
- opendj-config
- opendj-core
- opendj-doc-gene
- opendj-doc-mav
- opendj-dsml-sen

release v4.7.0 Build passing Package/Deploy passing

last commit august license CDDL downloads 116k docker

java 98.1% code size 35.1 MB

OpenDJ is an [LDAPv3](#) compliant directory service, wh developed for the Java platform, providing a high pe available, and secure store for the identities managec organization. Its easy installation process, combined the Java platform makes OpenDJ the simplest, fastest deploy and manage and allow [store LDAPv3 databas](#) [Scylla cluster](#).

License

This project is licensed under the Common Development and Distribution License (CDDL). The following text applies to both this file, and should also be included in all files in the project.

Downloads

- [OpenDJ DEB, RPM, MSI, ZIP all available](#) (Debian Redhat/Centos/windows/All OS)
- [OpenDJ Docker](#) (All OS)
 - [OpenDJ OpenShift](#)













Java 1.8+ required

How to build

Install Demo 2-2

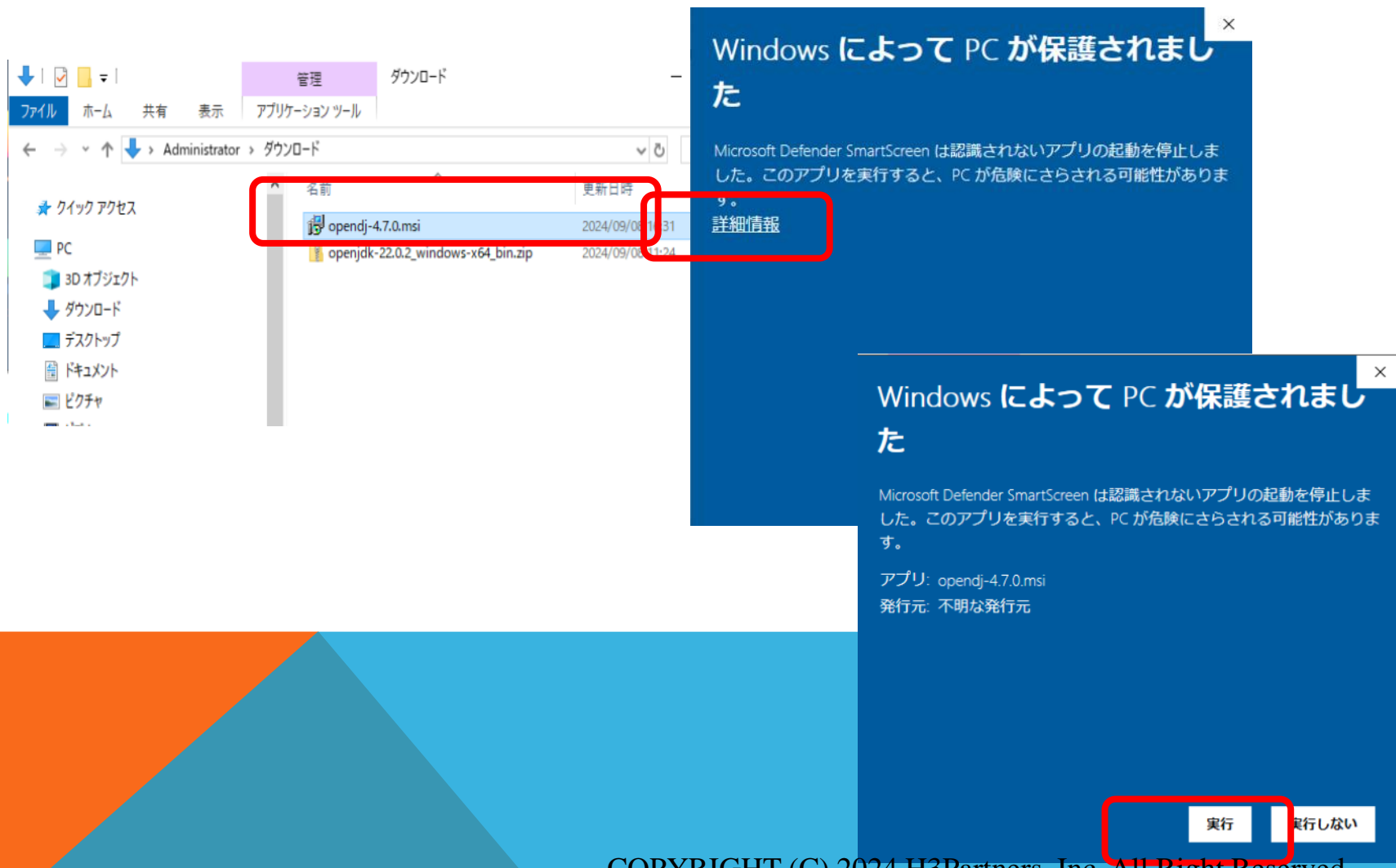
.msiのモジュールをダウンロード

▼ Assets 12

 Dockerfile.zip	5.17 KB	Aug 8
 opendj-4.7.0-1.noarch.rpm	59.3 MB	Aug 8
 OpenDJ-4.7.0-docs.zip	17.8 MB	Aug 8
 opendj-4.7.0.msi	62.5 MB	Aug 8
 opendj-4.7.0.zip	59.7 MB	Aug 8
 opendj-openshift-template.yaml	5.87 KB	Aug 8
 opendj_4.7.0-1_all.deb	59.5 MB	Aug 8
 org.openidentityplatform.opendj.opendj-dsml-servlet.war	41.3 MB	Aug 8
 org.openidentityplatform.opendj.opendj-ldap-toolkit.zip	16.5 MB	Aug 8
 org.openidentityplatform.opendj.opendj-rest2ldap-servlet.war	22.9 MB	Aug 8
 Source code (zip)		Aug 8
 Source code (tar.gz)		Aug 8

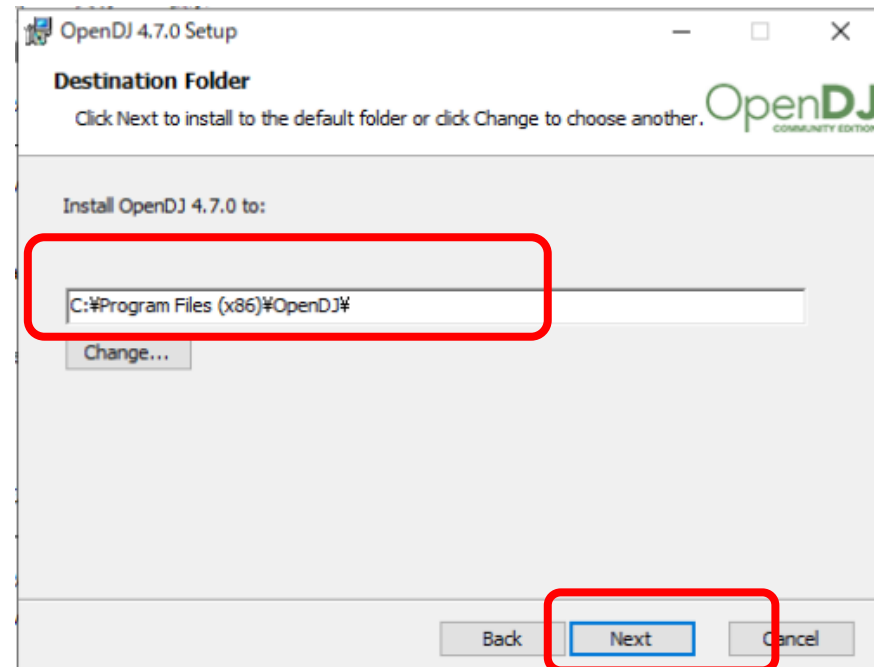
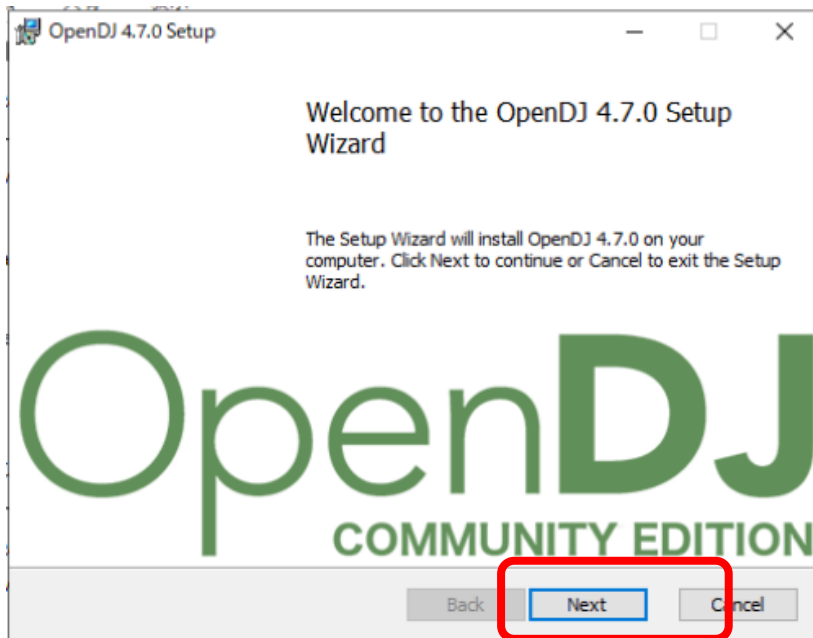
Install Demo 2-3

インストーラーを起動する。制限されるので、解除して進める。



Install Demo 2-4

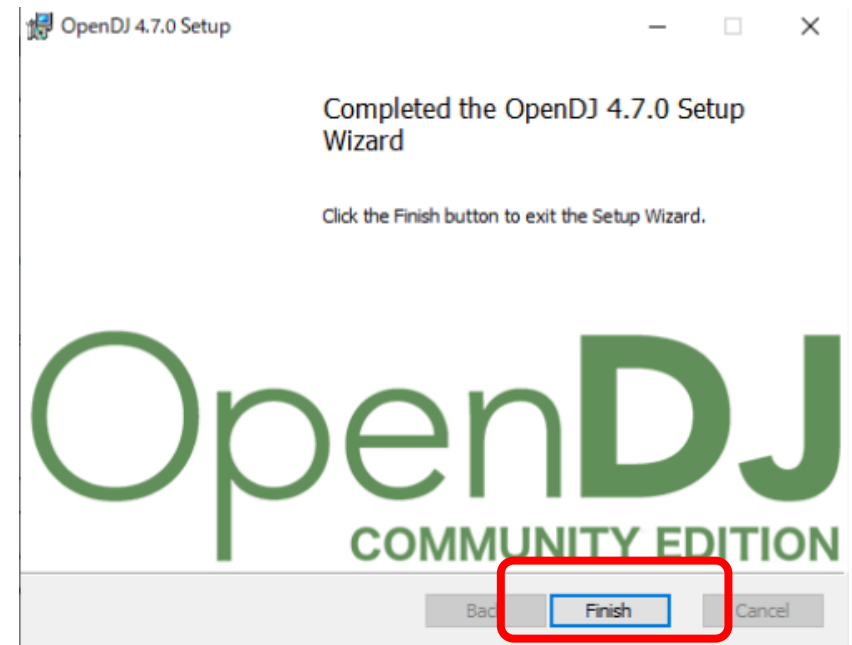
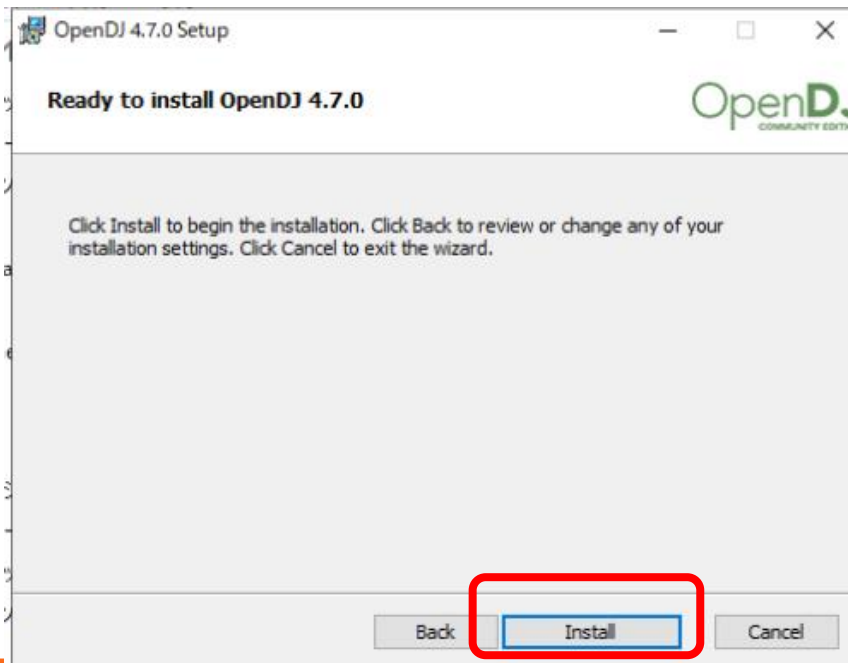
インストールフォルダを指定（ここではデフォルト）。



デフォルトは、C:\Program Files (x86)\OpenDJ\

Install Demo 2-5

インストールを進める。



Install Demo 2-6

インストールディレクトリからsetup.batを起動。
c:¥Program Files (x86)¥OpenDJ> .¥setup.bat

```
管理: コマンドプロンプト
c:¥Program Files (x86)¥OpenDJ>dir
ドライブ C のボリューム ラベルがありません。
ボリューム シリアル番号は 28B5-548E です

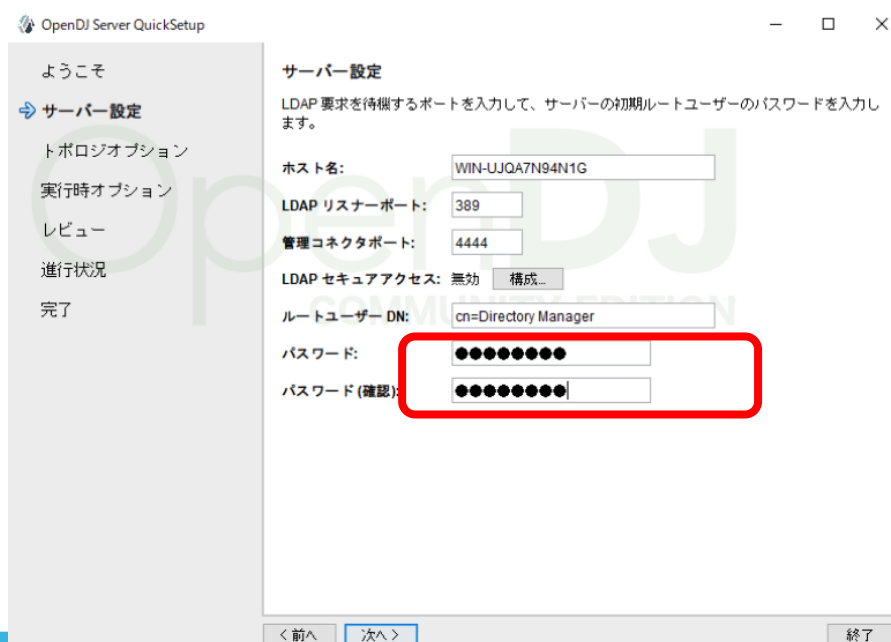
c:¥Program Files (x86)¥OpenDJ のディレクトリ

2024/09/08 16:47 <DIR>      .
2024/09/08 16:47 <DIR>      ..
2024/09/08 16:47 <DIR>      bat
2024/08/08 08:02          16,780 example-plugin.zip
2024/09/08 16:47 <DIR>      legal-notices
2024/09/08 16:47 <DIR>      lib
2024/08/08 08:02          6,760 opendj_logo.png
2024/08/08 08:02          1,801 README
2024/08/08 08:02          2,295 setup.bat
2024/09/08 16:47 <DIR>      snmp
2024/09/08 16:47 <DIR>      template
2024/08/08 08:02          1,924 uninstall.bat
2024/08/08 08:02          1,636 upgrade.bat
        6 個のファイル              31,196 バイト
        7 個のディレクトリ  83,144,605,696 バイトの空き領域

c:¥Program Files (x86)¥OpenDJ>.¥setup.bat
```

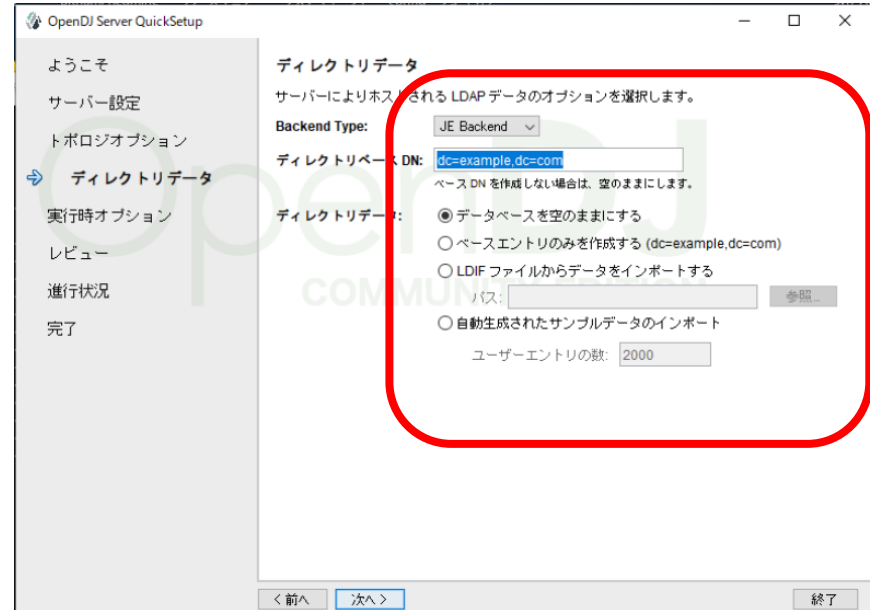
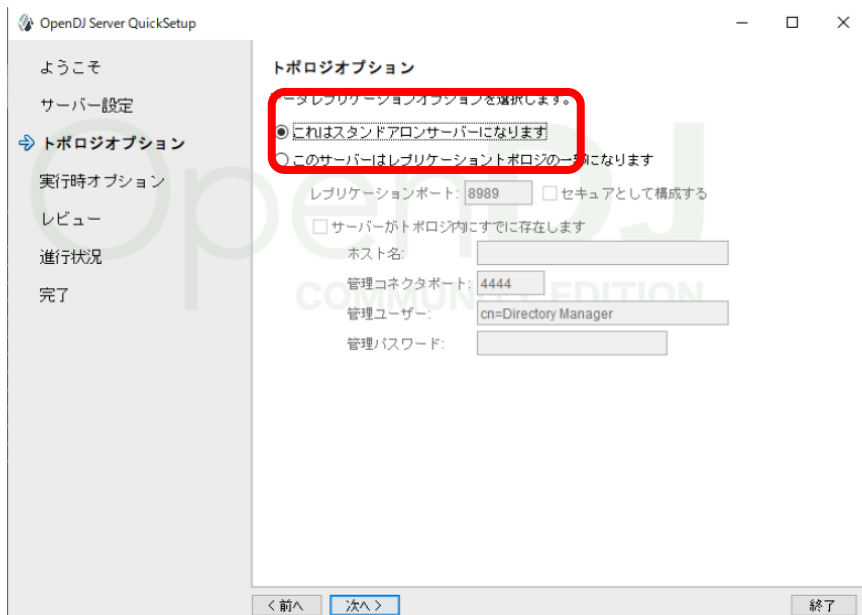
Install Demo 2-7

サーバ設定では、ホスト名やポート番号、ルートユーザ、パスワードなどを設定する。ここではパスワードのみ設定している。



Install Demo 2-8

トポロジは、ここではスタンドアロン。 設定はデフォルト。



Backend Type:

- JE Backend
- JE Backend
- CAS Backend
- PDB Backend

ディレクトリベース DN:

dc=example,dc=com

Backend Type: データベースの種類

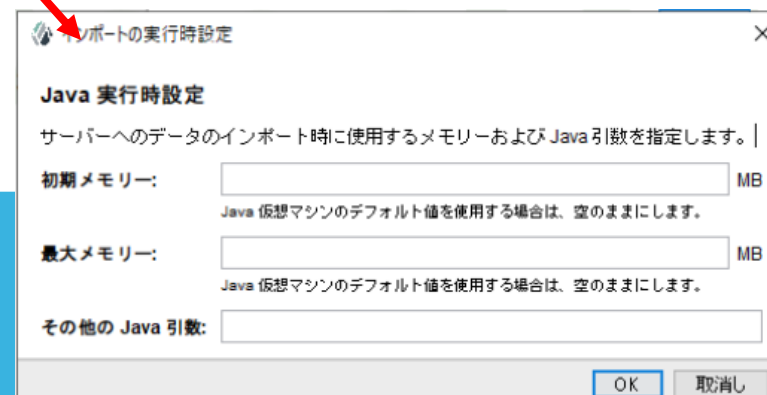
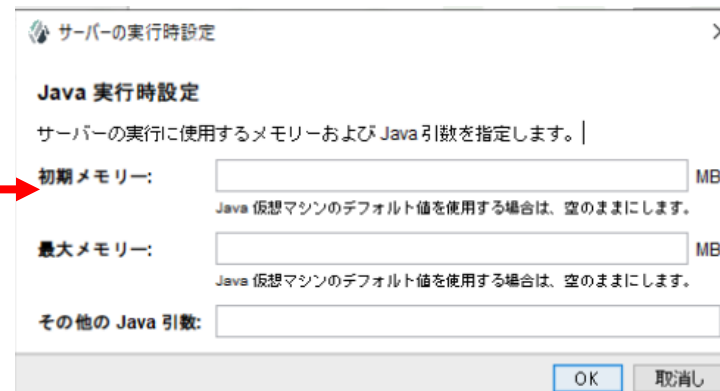
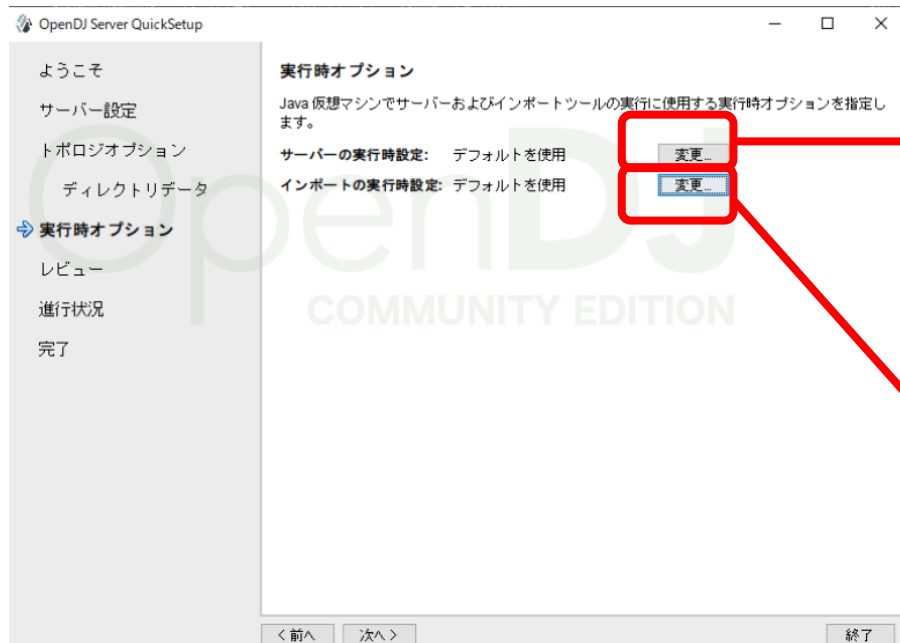
ベースDN: dc=example, dc=com

ディレクトリデータ: データベースを空のままにする
(この時点でエン트리だけを作ったり、初期データをインポートする事もできる)

JE Backend : バックレイDB型(デフォルト)
PDB Backend : Persistit というJavaのキー・バリューストア(あまり使われていない様子)
CAS Backend : NoSQLのデータベースCassandra

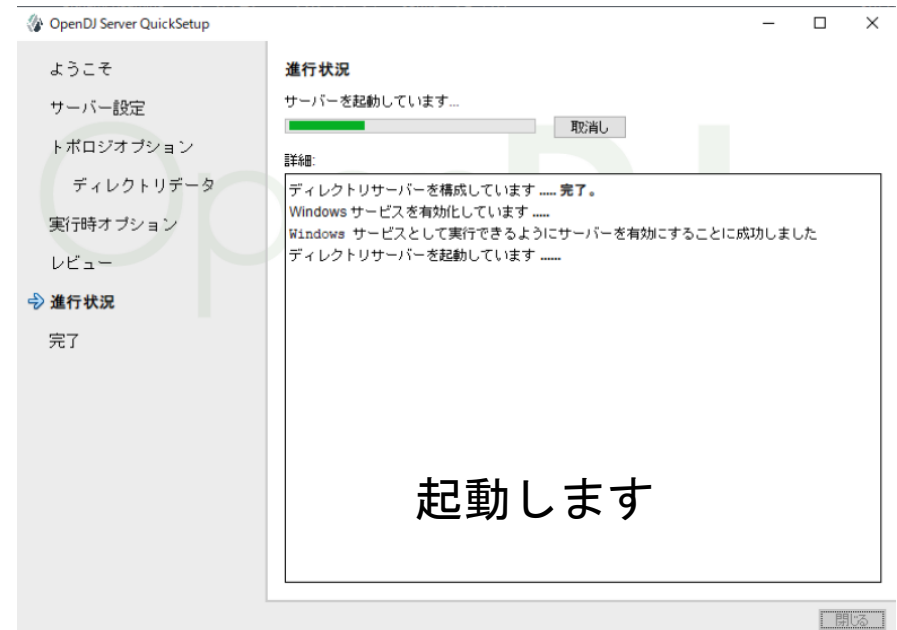
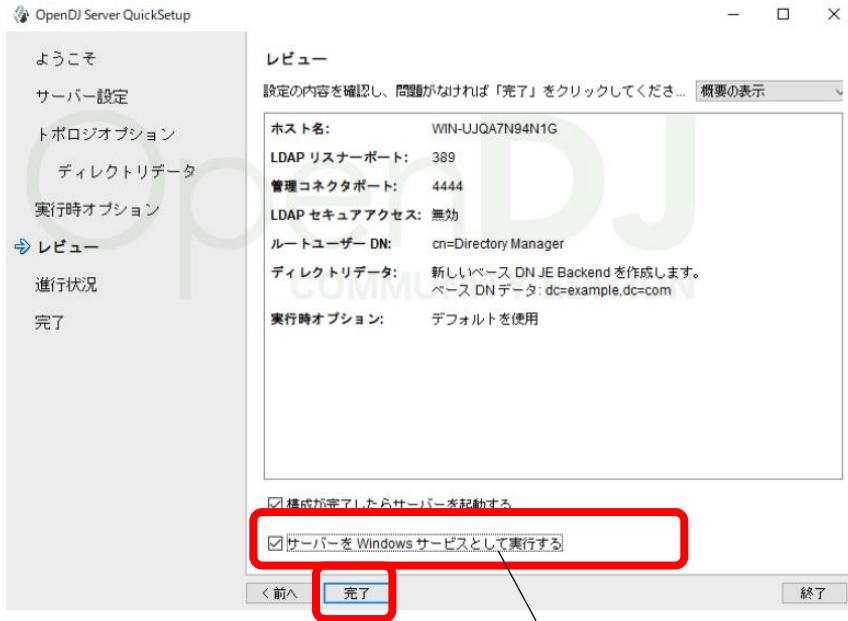
Install Demo 2-9

実行時、インポートのメモリの設定。



Install Demo 2-10

最終確認。「Windowsサービスとして実行」する場合はチェック。



ここではWindowsサービスとして実行している。そうしない場合、batフォルダの下に、start-ds, stop-dsというバッチファイルが用意されているのでそれで起動停止できる。

Install Demo 2-11

タスクマネージャー>サービス、でサービスとして起動する事を確認
(サービスとして起動した場合)。

The image shows two windows side-by-side. The left window is 'OpenDJ Server QuickSetup' with a yellow completion message and a '開じる' button. The right window is 'タスク マネージャー' (Task Manager) showing the 'サービス' (Services) tab with 'OpenDJ Server' highlighted in red.

名前	PID	説明	状態	グループ
NgcSvc		Microsoft Passport	停止	LocalSystemN...
NlaSvc	1456	Network Location Awareness	実行中	NetworkService
nsi	1160	Network Store Interface Service	実行中	LocalService
OpenDJ Server	5916	OpenDJ Server	実行中	
PcbSvc	5272	Program Compatibility Assistant Service	実行中	LocalSystemN...
PerfHost		Performance Counter DLL Host	停止	
PhoneSvc		Phone Service	停止	LocalService
PimIndexMaintenanceSvc		Contact Data	停止	UnistackSvcGr...

このボタンは効かない事がある

Install Demo 2-12

コントロールパネルを起動します

c:¥Program Files (x86)¥OpenDJ¥bat > control-panel.bat

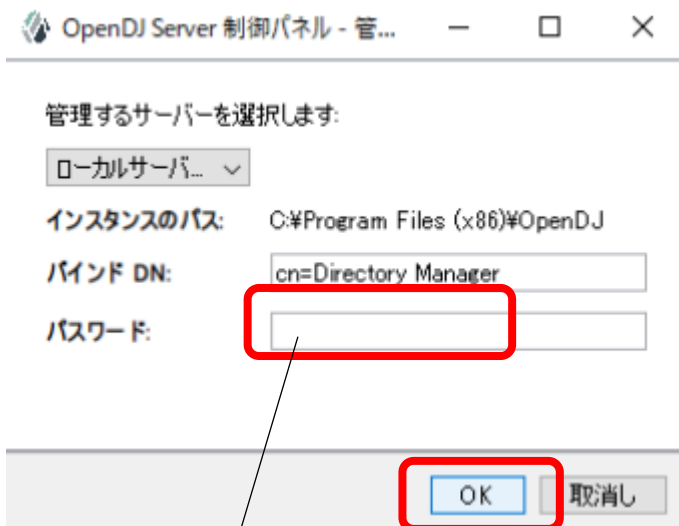
```
c:¥Program Files (x86)¥OpenDJ¥bat のディレクトリ
```

```
.]                [...]                addrate.bat       authrate.bat
ackendstat.bat   backup.bat          base64.bat        control-panel.bat
sconfig.bat      dsreplication.bat  encode-password.bat
import-ldif.bat  ldapcompare.bat    ldapdelete.bat   export-ldif.bat
dapasswordmodify.bat
difsearch.bat    ldapsearch.bat     ldifdiff.bat     ldapmodify.bat
manage-tasks.bat list-backends.bat  makeldif.bat     ldifmodify.bat
earchrate.bat    modrate.bat        rebuild-index.bat
erify-index.bat  start-ds.bat       status.bat        manage-account.bat
                 windows-service.bat
                 32 個のファイル                42,193 バイト
                 2 個のディレクトリ           83,136,446,464 バイトの空き領域
```

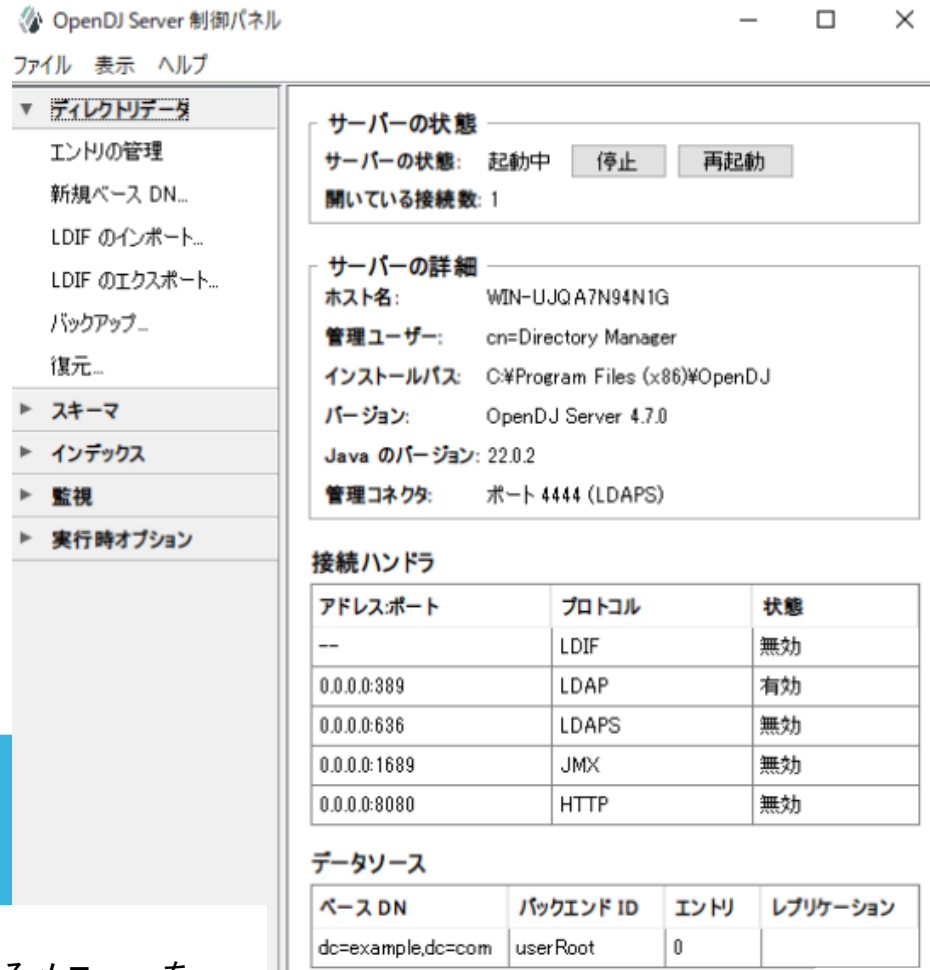
```
c:¥Program Files (x86)¥OpenDJ¥bat>control-panel.bat_
```

Install Demo 2-13

コントロールパネルを起動して触ってみよう



2-7で設定したパスワード



起動
いろいろメニューを
触ってみましょう

動かしてみましよう

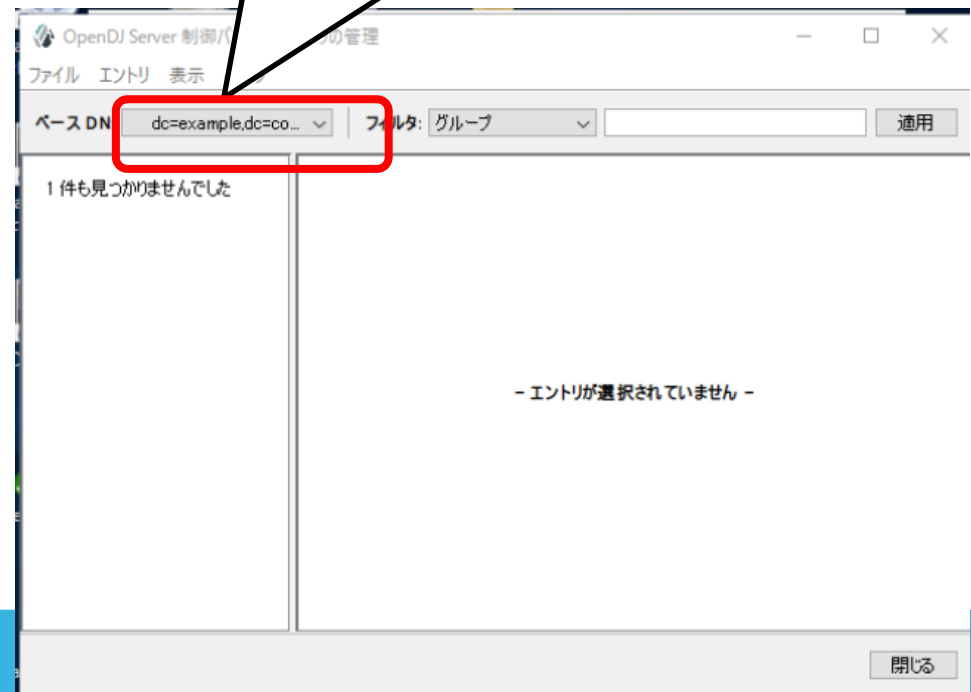
3. データを作る

Install Demo 3-1

コントロールパネルから「エントリの管理」

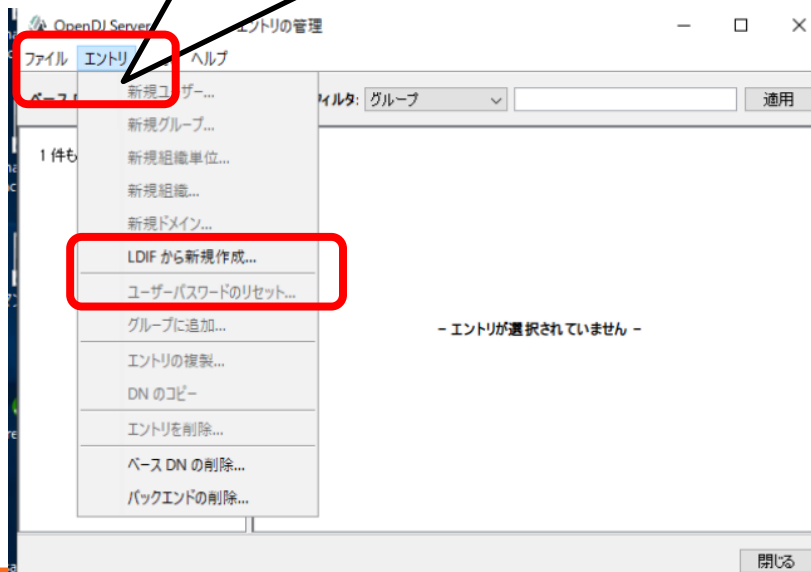


ベースDNで、dc=example, dc=comを選ぶ
(これしかないはず)

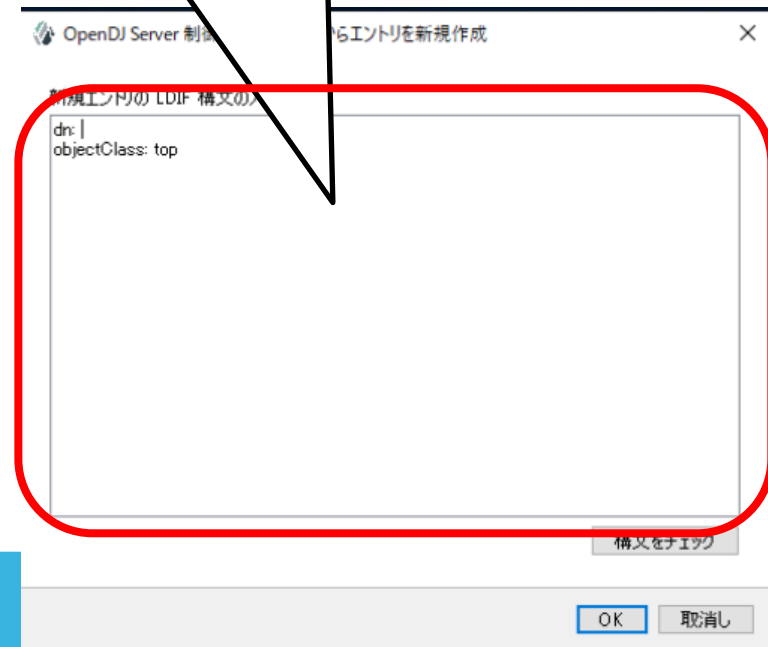


Install Demo 3-2

メニューから「エントリ」>「LDIFから新規作成」



ここにLDIF形式でエントリを作る



Install Demo 3-3

dc=example, dc=comのエントリを作る

OpenDJ Server 制御パネル - LDIF から工

新規エントリの LDIF 構文の入力:

```
dn: dc=example, dc=com
objectClass: dcObject
objectClass: organization
dc: example
o: sample org
```

構文をチェック

OK

取消し

LDIF からエントリを新規作成

エントリが作成されました

エントリが正常に作成されました。

詳細

完了

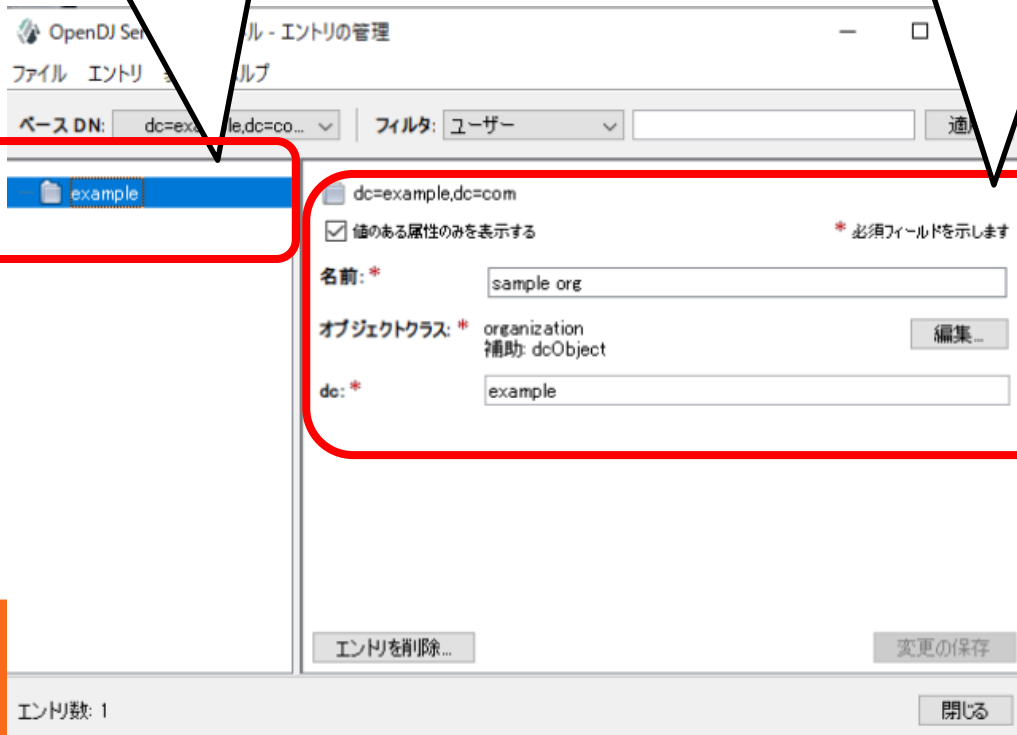
操作完了時にウィンドウを開じる

閉じる

Install Demo 3-4

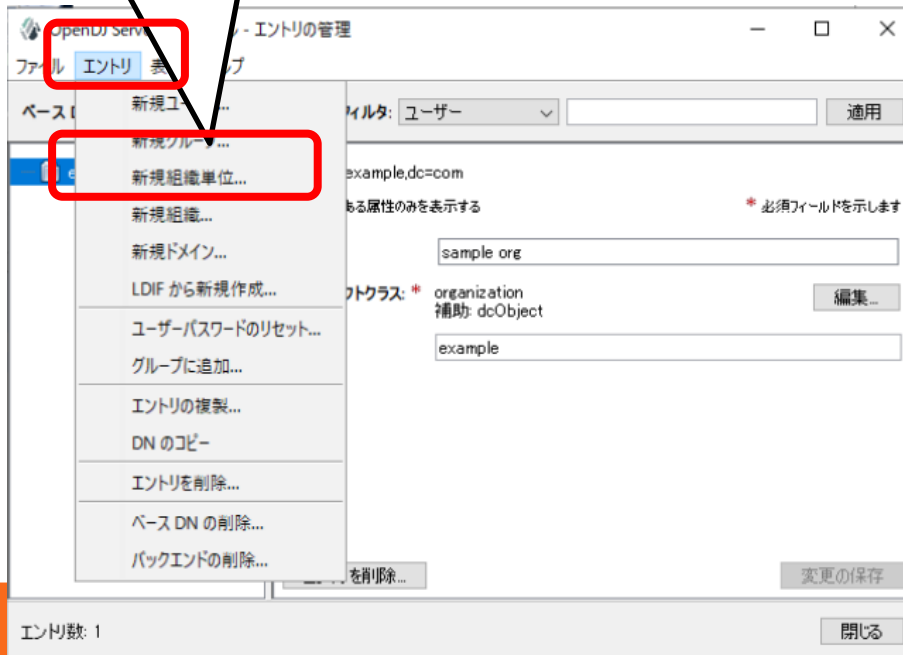
エントリができているのを確認

設定した内容が表示されている

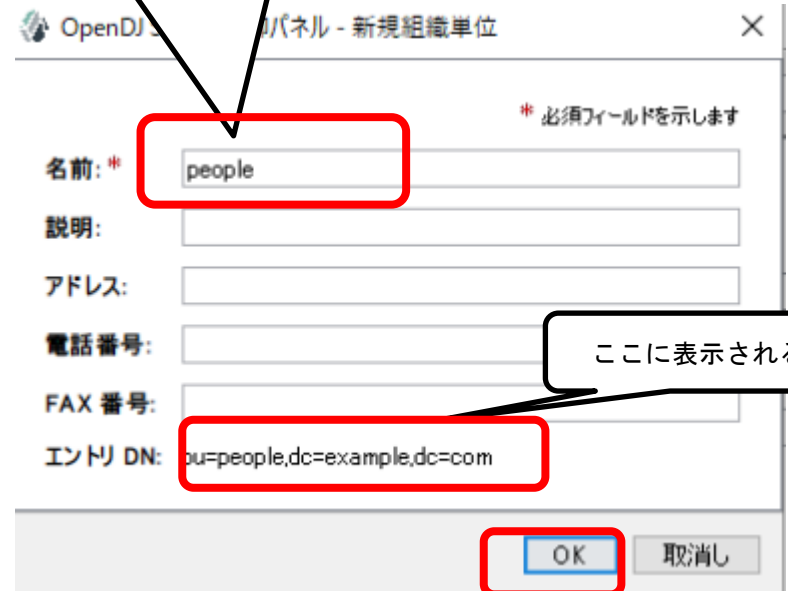


Install Demo 3-5

「エントリ」 > 「新規組織単位」を選択

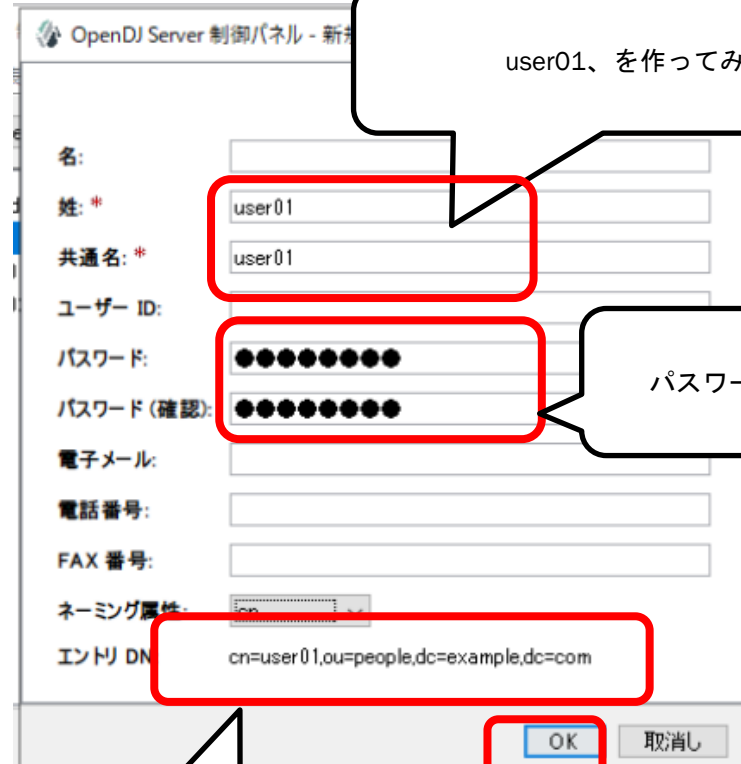
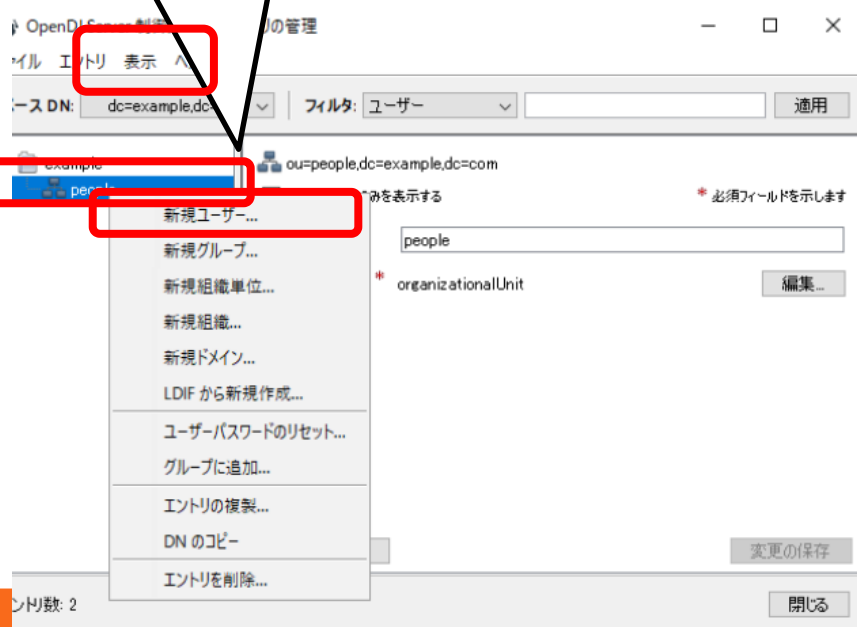


Peopleという名前でouを作る



Install Demo 3-6

前のステップでできた「people」を選択し
「エントリ」>「新規ユーザ」を選択



user01、を作ってみます

パスワードを設定

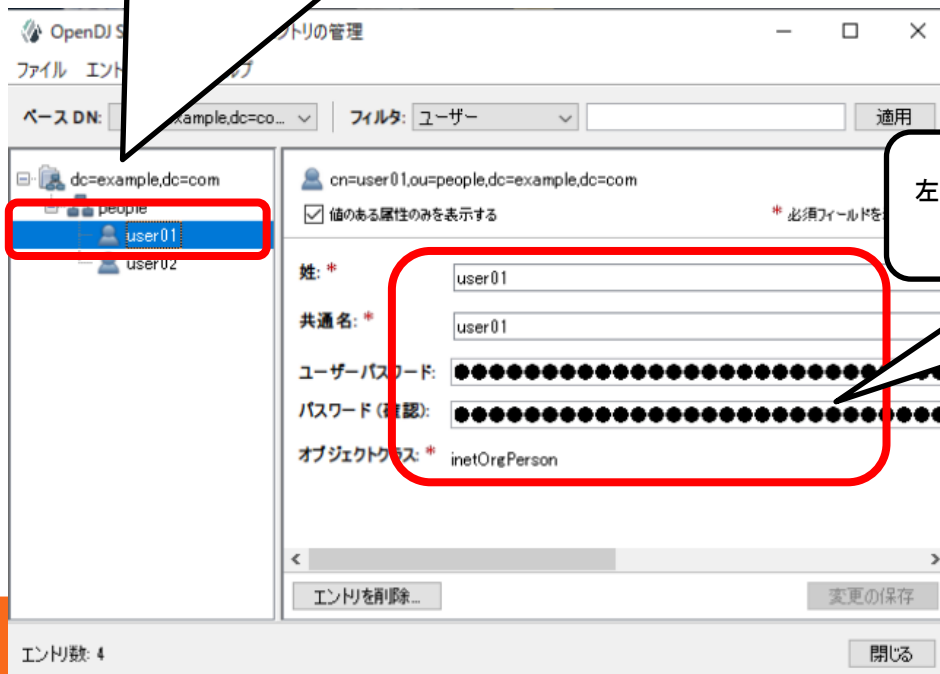
DNを表示

ユーザ登録は、LDIFファイルを使って読み込む、などが可能だがここではGUIから作成。



Install Demo 3-7

Peopleの下にuser01ができています。(user02も別途作成)



左のペインでuser01を選択するとセットしたデータが表示される

動かしてみましよう

4. アプリ側を設定してみる (Webシステムの例:Redmine)

Install Demo 4-1

Redmineは、オープンソースの課題管理チケットシステム。LDAP認証機能がある。

Project02

検索:

チケット

新しいチケット

フィルタ

ステータス: 未完了

フィルタ追加

チケット

すべてのチケットを表示

サマリー

カレンダー

ガントチャート

インポート

#	トラッカー	ステータス	優先度	題名	担当者	更新日
3	バグ	新規	通常	Ticket number 3		2023/10/29 18:35
2	バグ	新規	通常	Test for Ticket and SVN sono2		2023/10/29 18:23
1	バグ	新規	通常	Test for Ticket and SVN		2023/10/29 18:22

(1-3/3)

他の形式にエクスポート: Atom | CSV | PDF

CSV出力(履歴付き)

Install Demo 4-2

「管理画面」 > 「LDAP認証」 を選択

「新しい接続方式」 をクリック



Install Demo 4-3

ホーム マイページ プロジェクト 管理 マニュアル 利用申請

admin 工数 個人設定 ログアウト

Redmine

Agile

認証方式: OpenDJ

名称 *

ホスト *

ポート * LDAPS

アカウント

パスワード

検索範囲 *

LDAPフィルタ

タイムアウト(秒単位)

あわせてユーザーを作成

属性

ログイン名属性 *

名前属性

苗字属性

メール属性

管理

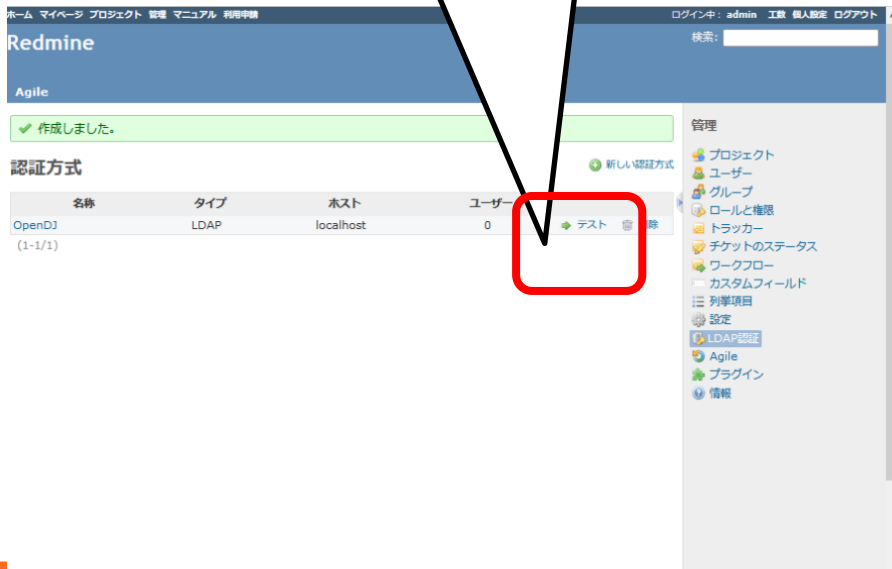
- プロジェクト
- ユーザー
- グループ
- ロールと権限
- トラッカー
- チケットのステータス
- ワークフロー
- カスタムフィールド
- 列挙項目
- 設定
- LDAP認証
- Agile
- プラグイン
- 情報

OpenDJで設定した接続情報を記載

Install Demo 4-4

「テスト」で接続テストを行う

上手くいくと「接続しました」と表示



Install Demo 4-5

管理者権限でユーザを作成。ログインIDは、OpenDJで作成したID

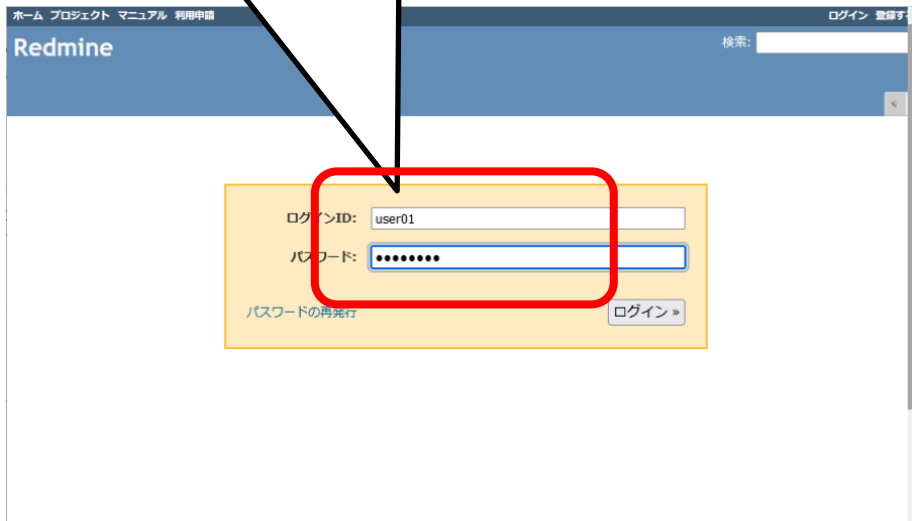
The screenshot shows the Redmine user creation interface. The page title is "Redmine Agile ユーザー » 新しいユーザー". The "情報" (Information) section contains the following fields: "ログインID" (Login ID) with value "user01", "名" (Name) with value "01", "姓" (Surname) with value "user", "メールアドレス" (Email address) with value "user01@example.com", "言語" (Language) set to "Japanese (日本語)", and "システム管理者" (System administrator) checkbox. The "認証" (Authentication) section has "認証方式" (Authentication method) set to "OpenDJ". The "設定" (Settings) section includes "メールアドレスを隠す" (Hide email address) checked, "タイムゾーン" (Time zone) dropdown, and "コメントの表示順" (Comment display order) set to "古い順" (Oldest first). The "メール通知" (Email notification) section has "ウォッチまたは関係している事柄のみ" (Only watched or related items) selected and "自分自身による変更の通知は不要" (Do not notify of changes by myself) checked. The "管理" (Management) sidebar on the right lists "プロジェクト", "ユーザー", "グループ", "ロールと権限", "トラッカー", "チケットのステータス", "ワークフロー", "カスタムフィールド", "列挙項目", "設定", "LDAP認証", and "Agile". At the bottom, the "アカウント情報をユーザーに送信" (Send account information to user) checkbox is checked, and the "作成" (Create) button is highlighted with a red box.

このユーザの認証方式を先ほど作った「OpenDJ」指定。

Install Demo 4-6

ログアウトして、先ほど作った「user01」、パスワードはOpenDJでuser01を登録する際につけたパスワード、でログイン

成功すると右上のところで「ログイン中 : user01」が表示される。



これで、OpenDJでユーザを登録して、Redmineから登録したユーザを使って認証、ができた

動かしてみましよう

5. Apacheを設定してみる (Webシステムの例)

Install Demo 5-1

apache httpサーバ

同じWindowsサーバ内のapache。httpd.confでモジュールをロードする

<http://localhost/test>、にアクセスした場合に認証が効くように設定してみる。Apacheの再起動が必要。

```
4 LoadModule authn_file_module modules/mod_authn_file.so ←  
5 #LoadModule authn_socache_module modules/mod_authn_socache ←  
6 #LoadModule authnz_fcgi_module modules/mod_authnz_fcgi.so ←  
7 LoadModule authnz_ldap_module modules/mod_authnz_ldap.so ←  
8 LoadModule ldap_module modules/mod_ldap.so ←  
9 LoadModule authz_core_module modules/mod_authz_core.so ←  
#LoadModule authz_dbd_module modules/mod_authz_dbd.so ←
```

ビルドのされ方によってはない場合もある

```
<Location /test> ←  
AuthType Basic ←  
AuthName "LDAPTEST" ←  
AuthBasicProvider ldap ←  
AuthLDAPUrl "ldap://localhost/ou=people,dc=example,dc=com?cn" ←  
AuthLDAPBindDN "CN=Directory Manager" ←  
AuthLDAPBindPassword "password" ←  
LDAPReferrals Off ←  
Require valid-user ←  
</Location> ←
```

Install Demo 5-2

ブラウザでhttp://localhost/test にアクセスすると認証ダイアログが出力される。

localhost
このサイトがログインすることを求めています。

ユーザー名

パスワード

ログイン キャンセル

localhost
このサイトがログイン...

ユーザー名
user01

パスワード

ログイン キャンセル

OpenDJに登録した正しいユーザーID,パスワードを入れると・・・

ユーザーID, パスワードが違くと何度でもこのダイアログが出てくる。
(回数の設定は可能)

404 Not Found

localhost/test

Not Found

The requested URL /test was not found on this server.

コンテンツがないので空の画面が出るが、認証に成功！

THANK YOU!!!

ありがとうございました