Samba の Windows ドメイン連携のすべて

日本Sambaユーザ会

たかはしもとのぶ（髙橋基信）

monyo@samba.gr.jp

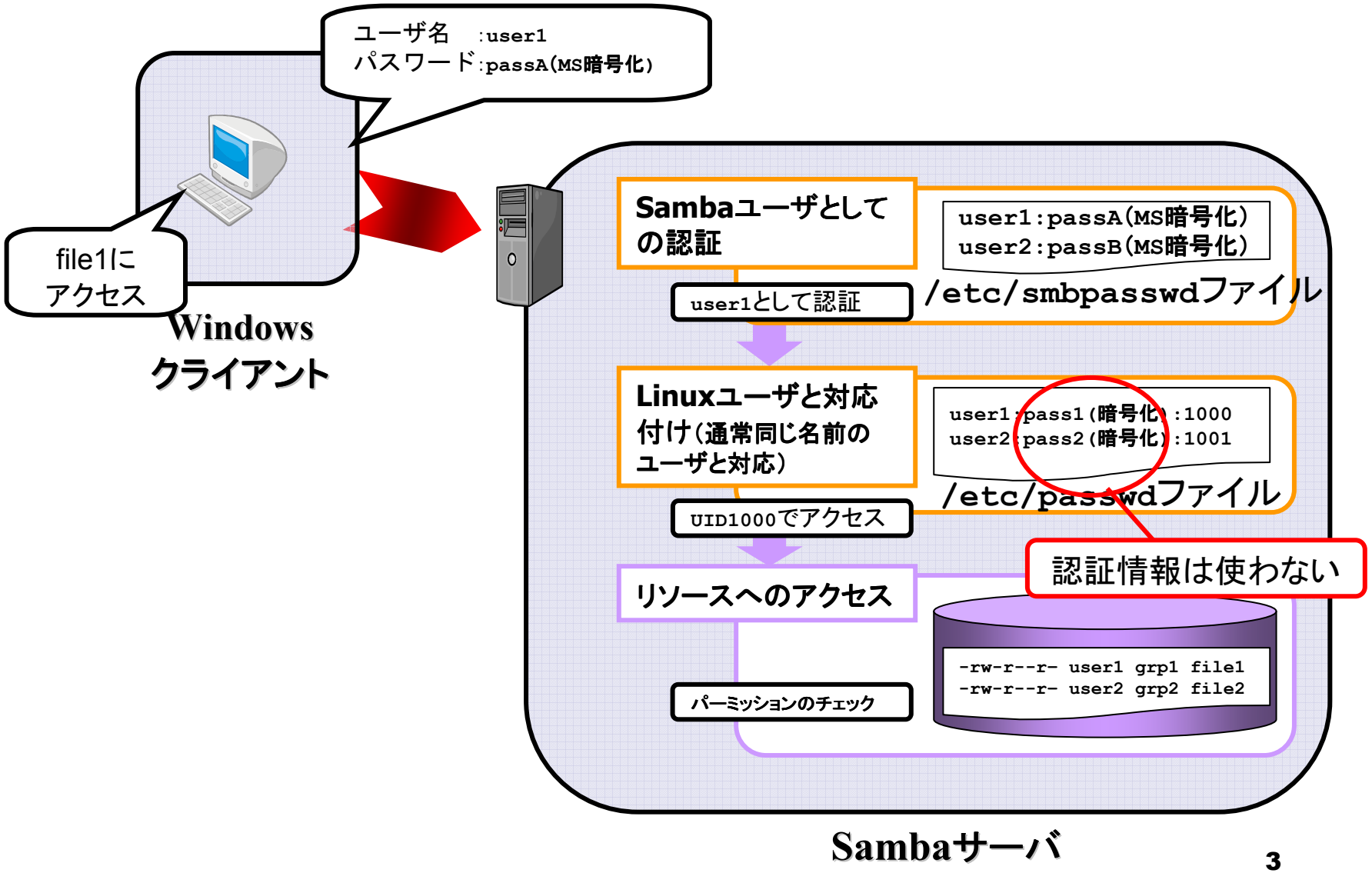
Windows ドメイン連携で実現できること

- 要は、Windowsドメインに「参加」できること
  - Sambaサーバ上のユーザ認証をWindowsドメインに委任できる
  - Windowsドメインのユーザやグループを Sambaサーバ上で使える（Winbind機構）
    - Samba以外のプロダクトのログイン認証にも利用できる

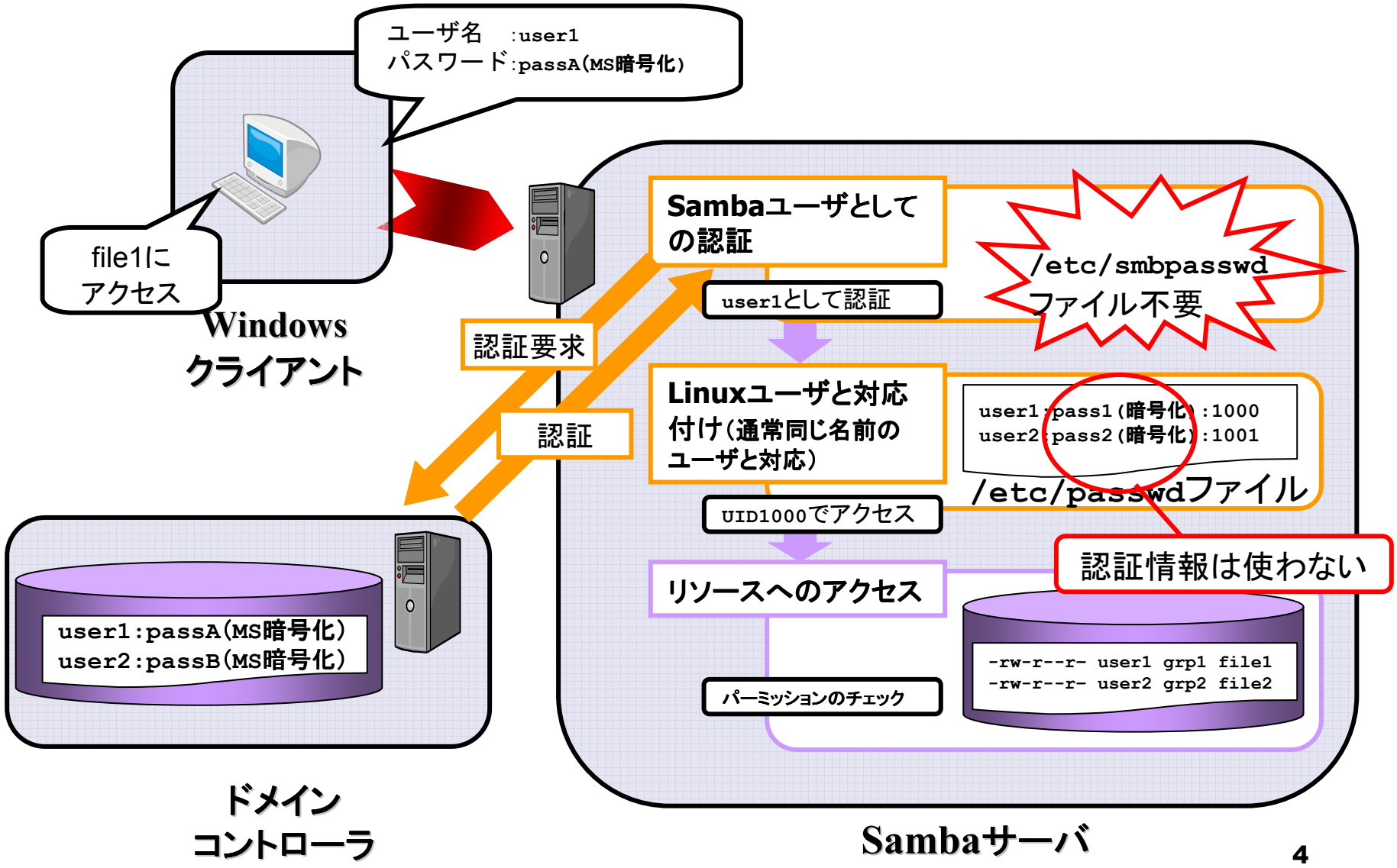
```
$ id 'W2K8AD1¥samba01' ← 指定したユーザのuidとgidを参照
uid=10001(W2K8AD1¥samba01) gid=10000(W2K8AD1¥domain users)
groups=10000(W2K8AD1¥domain users)
```

基本的には、これ以上でも以下でもありません

ユーザ認証をSambaサーバで実施



ユーザ認証をWindowsドメインで実施



Windowsドメインへの「参加」機能

- Windowsとほぼ同等の機能を実装
  - Kerberosを用いたADへの参加をサポート
    （NTドメインに対する参加もサポート）
    - NetBIOS不要＆DNS必須、IPv6環境でもOK
    - 任意のOUにコンピュータアカウントを作成可能
    - DNSの動的更新もサポート
      - net ads dns registerコマンド
  - セキュリティ機能のサポート
    - セキュアチャネルの暗号化、LDAP署名
      - client schannel / client ldap sasl wrapping
    - コンピュータアカウントのパスワード変更間隔の制御
      - machine password timeout

Sambaの設定概要

- securityパラメータを使う
  - security = domain
    - Windows NTドメイン（古い！）に対する参加方法
    - Sambaドメインに参加する場合以外は非推奨
    - 必要な設定
      - NetBIOS名の名前解決（ドメイン名<1B>など）
      - smb.confの設定変更
  - security = ads
    - Active Directoryドメインに対する参加方法
    - 基本的にはこちらを使うこと
    - SambaとWindowsサーバの組み合わせにより若干設定が異なる場合も

ADSの設定手順(1)

- security = adsで必要な設定
  - DNSサーバをADのDCに設定
    - 参加先ドメインのSRVレコードが解決できることを確認

```
$ host  -t SRV _ldap._tcp.pdc._msdcs.w2k8ad1.local.
_ldap._tcp.pdc._msdcs.w2k8ad1.local     SRV     0 100 389 w2k8srv1.w2k8ad1.local
```

  - DCとの時刻同期(±5分以内)
    - ntpやnet time setコマンドを用いるのが一般的
  - Sambaサーバの停止
  - smb.confの設定変更
    - realm→ドメイン名のFQDNを**大文字で**
    - workgroup→ドメイン名のNetBIOS名

```
[global]
  workgroup = W2K8AD1
  realm = W2K8AD1.LOCAL
  security = ads
  ldap ssl = no (Samba 3.3.0のみ)
```

  - /etc/krb5.confの設定変更(Kerberos認証)

……

ADSの設定手順(2)

- security = adsで必要な設定(続)
  - /etc/krb5.confの設定変更 (Kerberos認証)

```
[libdefaults]
            (default_realm = W2K8AD1.LOCAL)
……
            (default_tkt_enctypes = RC4-HMAC DES-CBC-CRC DES-CBC-MD5)

[realms]
  W2K8AD1.LOCAL = {
    kdc = w2k8srv1.w2k8ad1.local
  }

[domain_realm]
         .w2k8ad1.local = W2K8AD1.LOCAL
         w2k8ad1.local = W2K8AD1.LOCAL
```

- カッコ内の設定は場合によって必要
- kdc行の指定はIPアドレスでも可

  - Active Directoryドメインへの参加

```
# net ads join -U Administrator
Administrator's password: ←パスワードを入力
Using short domain name -- W2K8AD1
Joined 'SAMBA33A' to realm 'w2k8ad1.local'
No DNS domain configured for samba33a. Unable to perform DNS Update.
DNS update failed!
```

「No DNS domain……」のエラーは
とりあえず無視してよい

ADSの設定手順:注意点

ありがちなトラブル

- 時刻が同期されていない → 時刻同期

```
[2010/01/13 11:29:06, 0] libsmb/cliconnect.c:cli_session_setup_spnego(859)
  Kinit failed: Clock skew too great
Failed to join domain: Time difference at domain controller
```

- 自身のFQDNの名前解決失敗 → hostsなどで名前解決

```
Using short domain name -- W2K8AD1
Failed to set servicePrincipalNames. Please ensure that
the DNS domain of this server matches the AD domain,
Or rejoin with using Domain Admin credentials.
```

```
192.168.135.188 centos54.w2k8ad1.local centos54
```

- Kerberos関連 → とりあえずdefault_tkt_enctypesを設定

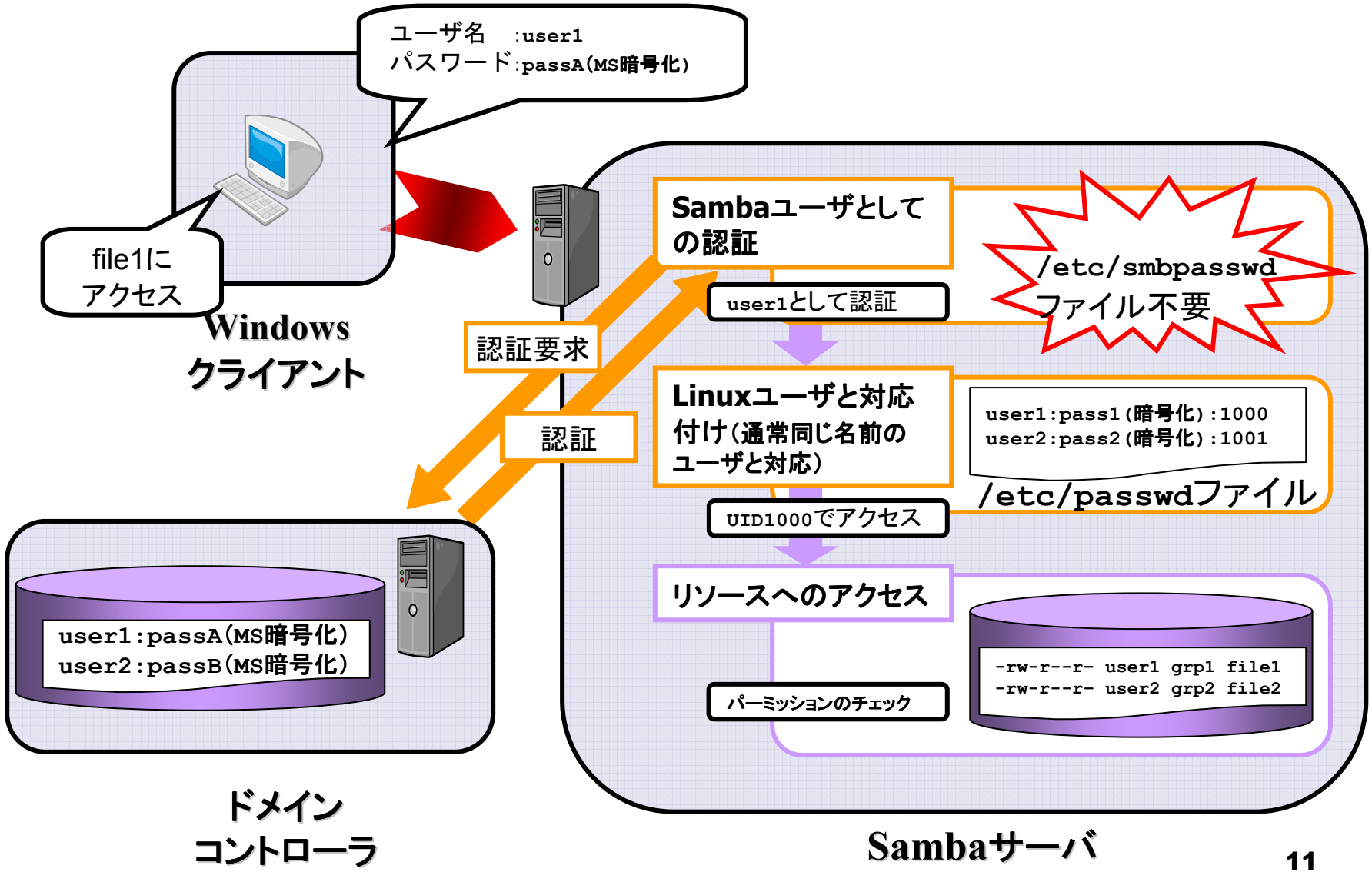
```
[2009/03/08 18:52:46, 0] libsmb/cliconnect.c:cli_session_setup_spnego(785)
  Kinit failed: Cannot resolve network address for KDC in requested realm
Failed to join domain!
```

```
[libdefaults]
    default_tkt_enctypes = RC4-HMAC DES-CBC-CRC DES-CBC-MD5
```

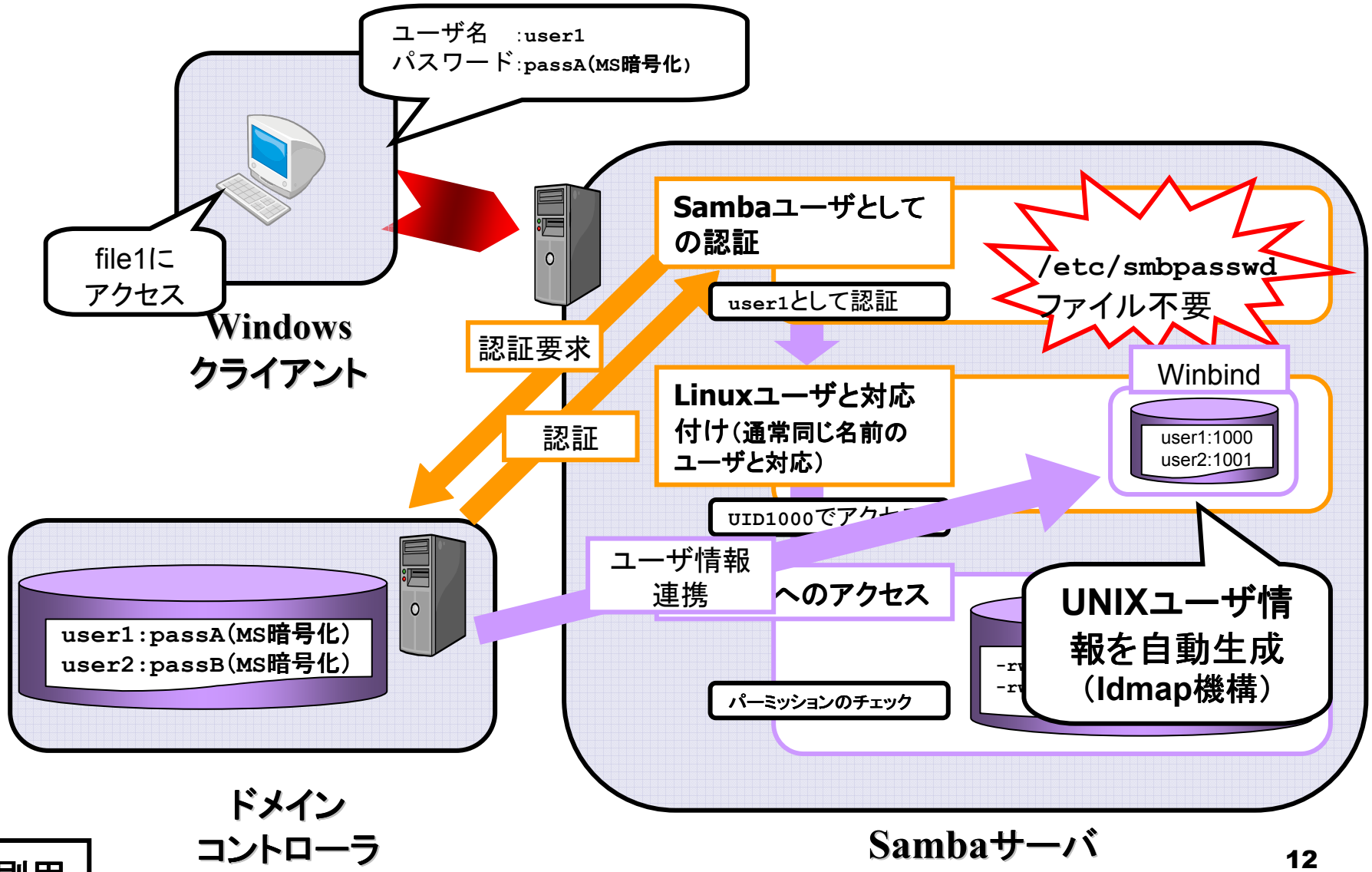
Winbind機構

- ユーザ認証だけでなく、ユーザやグループの情報もWindowsドメインから取得する機能
  - ユーザ認証を委任してもユーザ情報はSambaサーバで独自に持たないといけないのは不便
  - 設定
    - smb.conf
    - NSSの設定
      - /etc/nsswitch.confファイルの修正
      - nss_winbindモジュールのインストール
    - PAMの設定（Samba以外の認証も行う場合）
      - pam_winbindモジュールのインストール

Winbind機構なし（Windowsドメインで認証）



Winbind機構あり

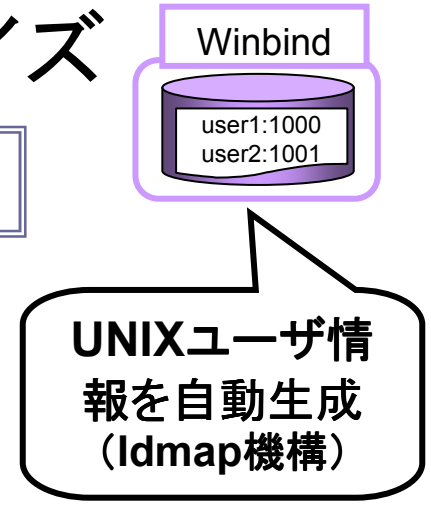


印刷用

自動生成されるUNIXユーザ情報

- 自動生成されるユーザ名のカスタマイズ

```
$ getent passwd 'W2K8AD1¥samba01'
W2K8AD1¥samba01:*:10001:10000::/home/W2K8AD1/samba01:/bin/false
```



  - デフォルトは「*Domain Name¥Username*」
    - 「¥」が入るので、扱いが若干面倒
  - カスタマイズ例
    - *Domain Name_Username* ← 「¥」を「_」に変更
    - *domain_name¥username* ← すべて小文字＆空白を「_」に変更
    - *Username* ← ユーザ名のみに変更
  - グループ名もこのカスタマイズの影響を受ける

自動生成されるUNIXユーザ情報

- ユーザ、グループのsmb.confでの設定方法
  - 「*DOMAIN¥User*」形式で指定すること

×

```
[share]
    valid users = +"Domain Users" +monyo
```

○

```
[share]
    valid users = +"W2K8AD1¥Domain Users" +W2K8AD1¥monyo
```

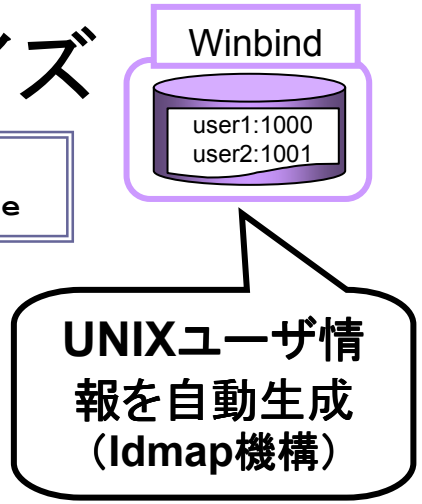
※ドメイン名を指定しない場合は、UNIX上のグループ名を指定したとみなされる

自動生成されるUNIXユーザ情報

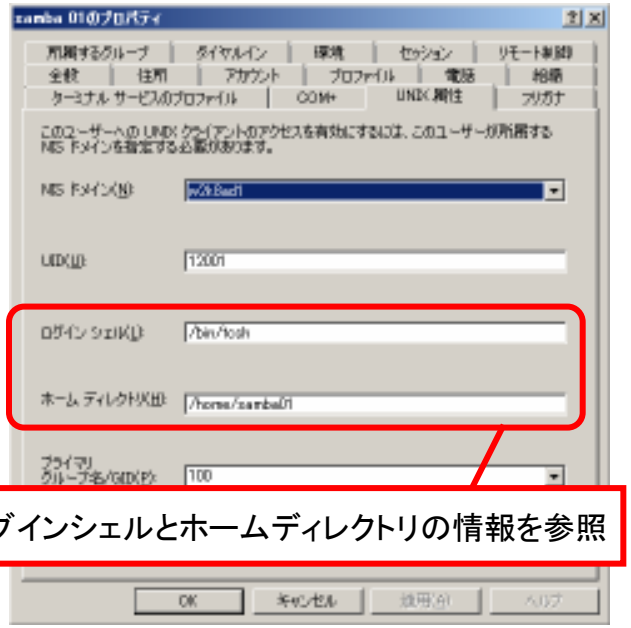
- ホームディレクトリ,シェルのカスタマイズ

```
$ getent passwd 'W2K8AD1¥samba01'
W2K8AD1¥samba01:*:10001:10000::/home/W2K8AD1/samba01:/bin/false
```

  - デフォルトは「/home/*DomainName/Username*」「/bin/false」

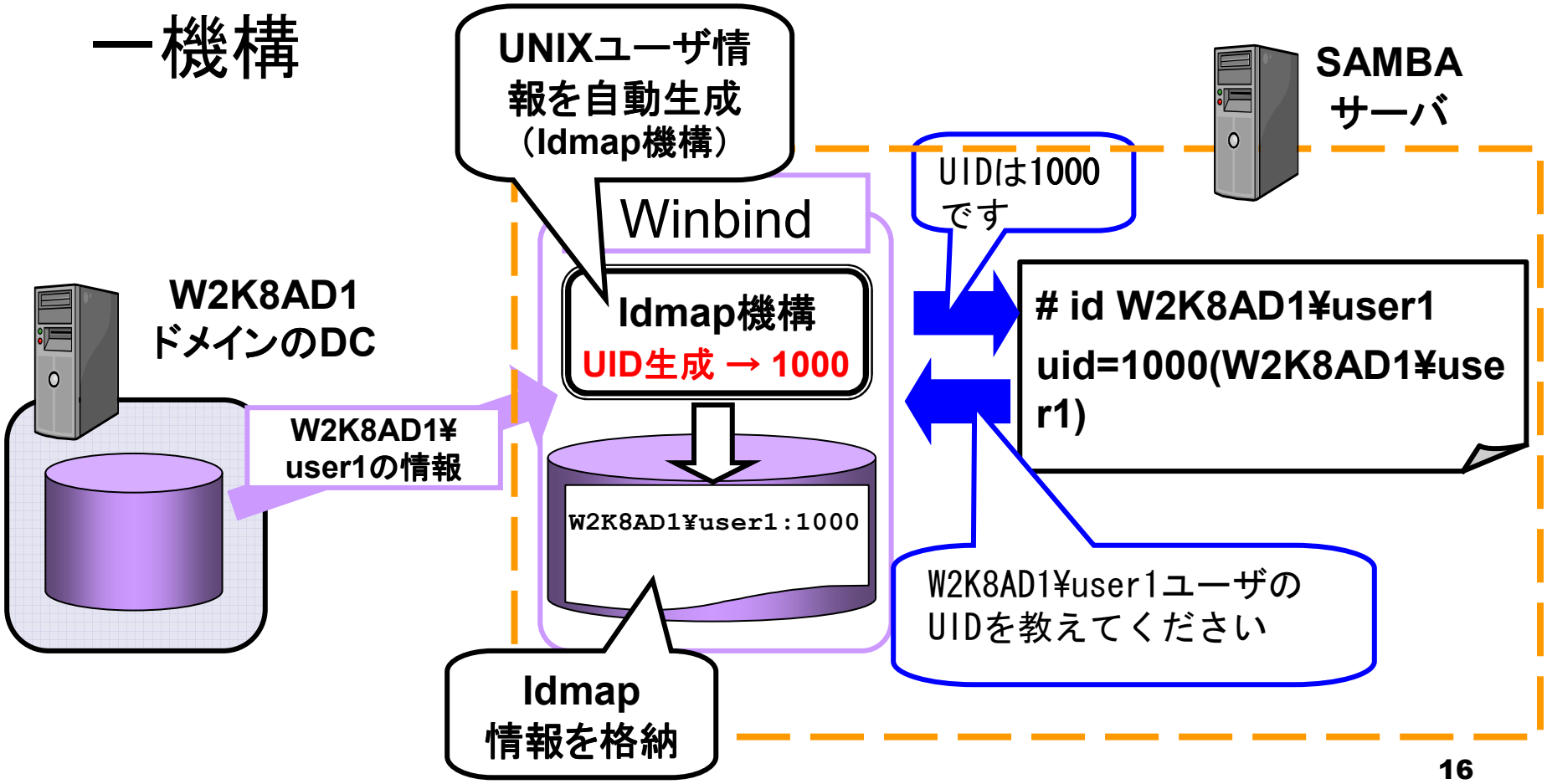


  - 変更の方式
    - 全ユーザー一律で変更
      - template shell / template homedir パラメータを使用
    - ユーザごとに変更
      - Active DirectoryのUNIX属性にあるログインシェル、ホームディレクトリ値を参照させる



Idmap機構

- 自動生成されるユーザにマップされるUIDやGIDを生成し、その情報を保持するWinbindの一機構



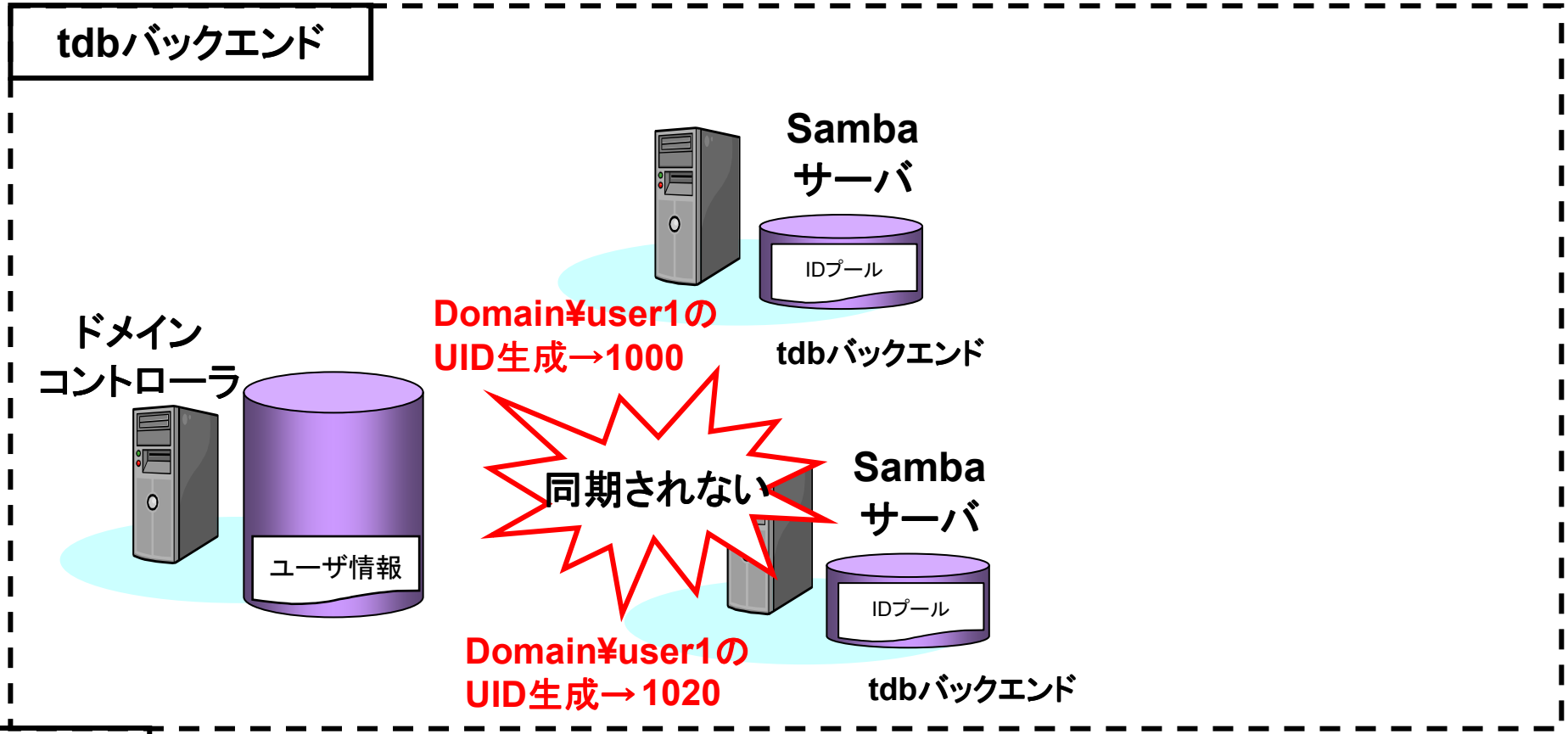
Idmapバックエンド

- Idmap情報の生成、保持の方法は選択可能
  - tdbもしくはridがお勧め

名称	ID生成	格納場所	一元管理	概要
tdb	プールから払い出し	TDBファイル	各サーバごと	もっとも古い機構で、IDは未使用ID領域から順に生成される
ldap	プールから払い出し	LDAPディレクトリ	可能	TDBと同時期から存在する。ID格納場所をLDAPにすることで、複数サーバ間で生成したIDの一元管理可能な点が特徴
ad	UNIX属性	AD	可能	Active DirectoryのUNIX属性に設定されたUID情報を用いる。LDAPサーバを立てることなく、IDの一元管理が可能
rid	計算式	（なし）	可能	Active Directoryの各ユーザ、グループに付与されているRID値から自動生成された値を用いる。IDの管理自体が不要
nss	/etc/passwdファイル		各サーバごと	/etc/passwdのUID情報をそのまま用いる。LDAPで認証統一している場合などに便利

ldmapバックエンド

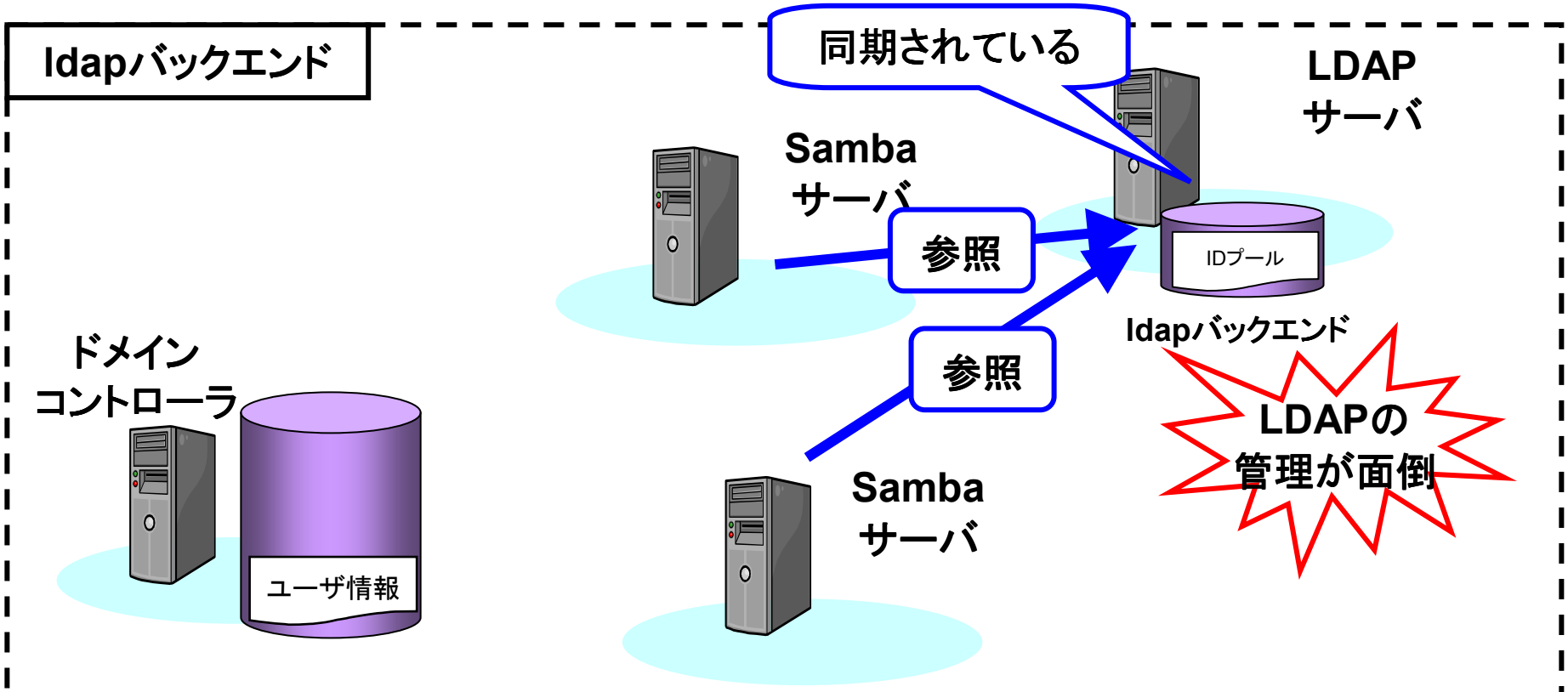
- ldmap情報の生成、保持の方法は選択可能
  - tdbもしくはridがお勧め



印刷用

ldmapバックエンド

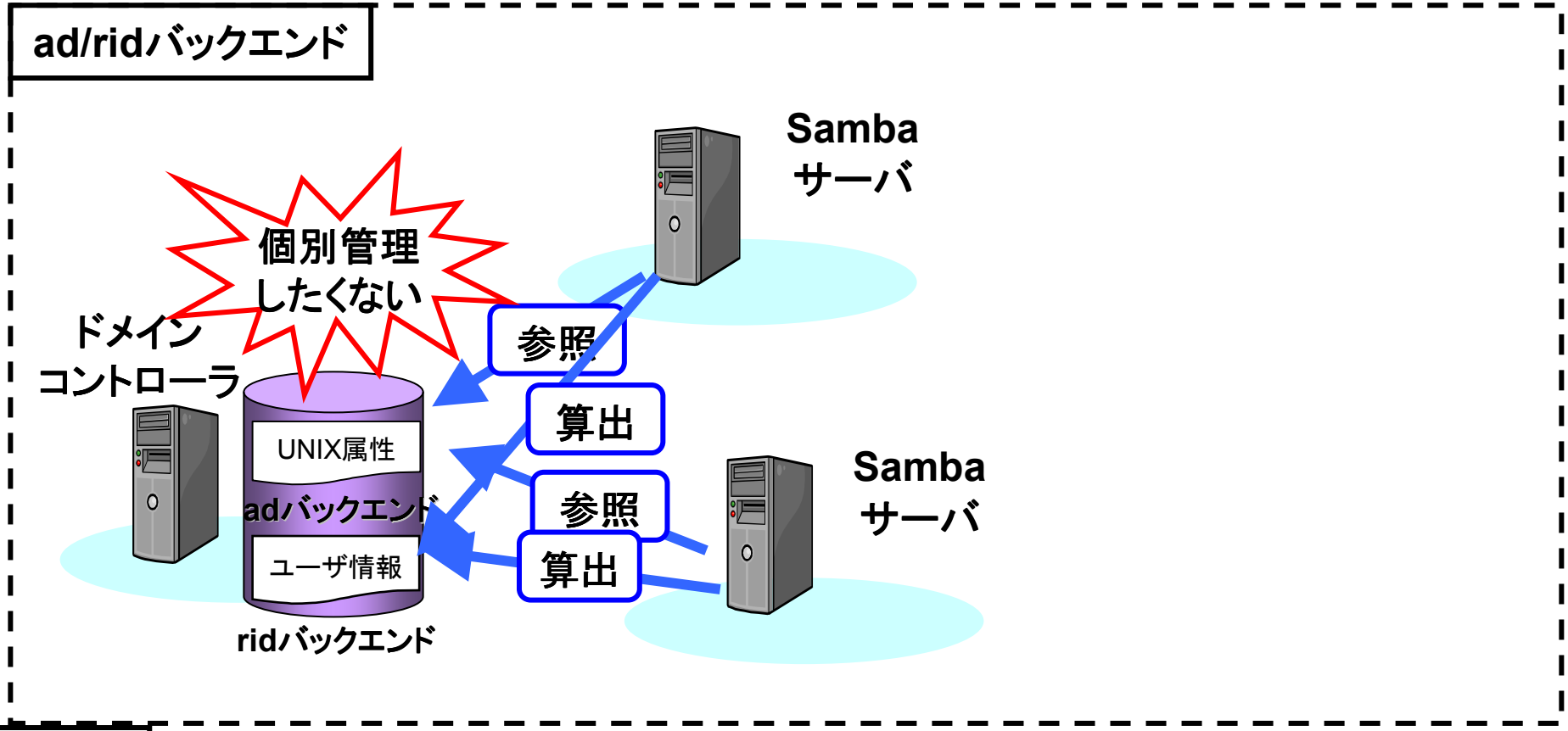
- ldmap情報の生成、保持の方法は選択可能
  - tdbもしくはridがお勧め



印刷用

ldmapバックエンド

- ldmap情報の生成、保持の方法は選択可能
  - tdbもしくはridがお勧め



印刷用

Idmap機構の設定

- バージョンによって設定方法が異なる
  - 大きく以下の4つの世代に分かれる
    - Samba 3.0.24以前の方法
      - 全ドメイン一律設定、比較的簡単
    - Samba 3.0.25～3.2.Xまでの方法
      - ドメインごとにIdmap機構を設定可能、複雑
      - 複数Idmap機構間で払い出すUIDが重複しないための機構（alloc backend）が導入
    - Samba 3.3.0以降の方法
      - 3.0.24以前、以降両者の長所を取り入れた方法
    - Samba 3.6.0以降（予定）
      - alloc backend機構関連のパラメータ廃止（Samba内部で暗黙的に本機構が機能する形態に変更）

PAMによる認証のサポート

- pam_winbindにより各プロダクトを認証
  - SSHでのログイン時の認証をADのパスワードで行うなど
  - nss_winbind（Sambaの動作にも必要）と組み合わせて用いる