

クラウド分野における Microsoft Windows 用 大規模複製ソリューション

DRBL-Winroll

Ceasar Sun, Steven Shiau, Thomas Tsai

<http://drbl-winroll.org> , <http://drbl.org> , <http://clonezilla.org/>

OSC 2014 Tokyo Fall

Q4, 2014

概要

- DRBL-Winroll の紹介
 - 開発チーム
 - Windows 複製における共通の問題
 - 機能／フレームワーク
- 使い方
 - 基本的なインストール方法と使用法
 - 集中管理の方法
 - 応用編
- 制限事項／開発／貢献
- Q&A



概要

- DRBL-Winroll の紹介
 - 開発チーム
 - Windows 複製における共通の問題
 - 機能／フレームワーク
- 使い方
 - 基本的なインストール方法と使用法
 - 集中管理の方法
 - 応用編
- 制限事項／開発／貢献
- Q&A



自己紹介

- 台湾出身、NPO NCHC
(国立 HPC センター)勤務
- フリー / OSS 開発者：
 - DRBL, Clonezilla
 - DRBL-Winroll, Tux2live
 - Partclone, Tuxboot, Cloudboot
 - 他



財団法人国家實驗研究院

國家高速網路與計算中心

National Center for High-Performance Computing

Better HPC Better Living

TAIWAN

www.nchc.org.tw

National Applied Research Laboratories



開發者／貢獻者

- Steven Shiau
- Ceasar Sun
- Thomas Tsai
- Jazz Wang
- K. L. Huang
- Jean-Francois Nifenecker
- Louie Chen
- Nagappan Alagappan



パートナー

- 以下の企業は Clonezilla を製品に使用したり、関連プロジェクトを援助して頂いています。

– Linmin  LinMin

– eRacks Open Source Systems

 LinMin

 eRacks open™
source
systems

– Miracle Linux

 Do the Next, Open your Window
MIRACLE

MIRACLE
System Savior

OSC の参加経歴

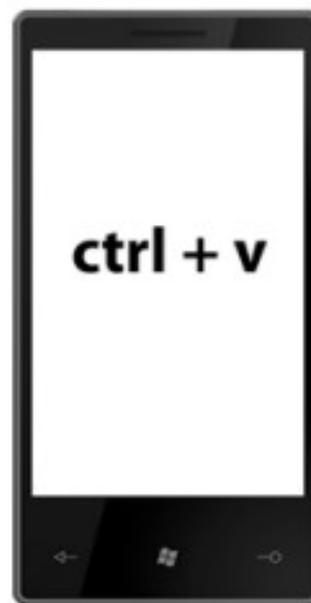
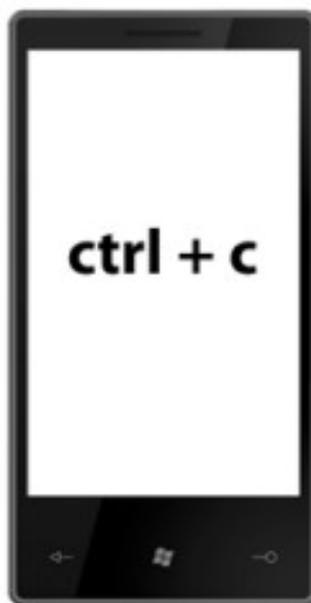
- 2014 Tokyo Fall
 - Talk : クラウド時代のための Windows の大量複製ソリューション DRBL-Winroll のご紹介
- 2014 Kansai @ Kyoto
 - Talk : 構成変更ツール DRBL-Winroll を使って Windows を大量展開しよう
- 2014 Tokyo/Spring
- 2013 Kansai @ Kyoto
 - Talk : Clonezilla: Clone As Free As You Want!
- 2013 Tokyo/Spring
- 2012 Tokyo/Fall
 - Talk : Clonezilla : A Next Generation Clone Solution for Cloud
- 2012 Nagoya
 - Talk : Clonezilla ~ Windows, Linux, Mac OS などマルチプラットフォームに対応した クラウド型のシステムバックアップツール~

複製の問題



コピー&ペースト?

- 小規模な複製であれば問題無し



大規模デプロイ?



大規模デプロイ



- 大規模デプロイとは
 - コンピュータ科学
 - 例: ファイル、ソフトウェア、設定、… OS 全体も
- 「大規模デプロイ」が必要な理由
 - PC 教室、ハードウェア製品ライン、PC クラスタ、…



大規模デプロイ (オペレーティングシステム)

- OS 全体のデプロイ方法
 - 新規インストール
 - メリット: **インストール中の新ハードウェア検知**
(GNU/Linux では問題ではない)
 - デメリット: **無操作または簡易操作のインストール環境準備が面倒**
 - Fedora / Debian 系の Linux ディストリビューションでは、kickstart / preseed によって全自動インストールに対応している
 - イメージ複製
 - メリット: 数多くのソフトウェアが対応
 - Clonezilla SE, Acronis® True Image, Symantec® Ghost,...
 - デメリット: 新しく複製されたシステムではハードウェア / 設定が適合しない可能性あり
- イメージ複製方法はほとんどの大規模デプロイにおいて選択される
 - PC 教室、従業員のコンピュータ、PC クラスタ、...

Windows 複製の問題

- ハードウェア問題
 - 再検知が必要
 - Sysprep
- ソフトウェア／システム問題
 - コンピュータ名の重複
 - ネットワークコンピュータ使用时、エラーが出る
(ネームサービスブロードキャスト、NetBIOS プロトコル)
 - SID 重複
 - SID=Security Identifier (単一)
 - ADドメイン管理で重要



Clonezilla における名前重複の簡単な解決法

- エキスパートモードで `-hn01|hn02` を選択

NCHC Free Software Labs, Taiwan Clonezilla 拡張パラメータ | モード: restoredisk

拡張パラメータを設定して下さい(複数選択できます)。特に何もなければ、デフォルト値を保持して下さい。つまり、何も変更せず、ただ[Enter]を押して下さい。
(スペースキーを押して選択対象に印を付けて下さい。星印(*)は選択された事を示します)

[*]	-g auto	クライアントのハードディスクの MBR に GRUB を再インストール (GRUB 設定ファイルがある場合)
[*]	-e1 auto	NTFS 起動パーティションが存在する場合、ファイルシステムの CHS 値を自動補正
[*]	-e2	sfdisk が EDD からの HDD CHS 値を使用 (非 GRUB ブートロード用)
[]	-nogui	テキスト出力のみ使用 (TUI/GUI 出力なし)
[*]	hn0 PC	複製後、(IP アドレスベースで) MS Windows ホスト名を変更
[]	-hn1 PC	複製後、(MAC アドレスベースで) MS Windows ホスト名を変更
[]	-v	詳細メッセージを表示 (特に UDP キャスト用)
[]	-batch	バッチ処理モードで複製を実行 (危険!!)
[*]	-c	複製前、クライアントは確認で待機
[]	-t	クライアントは MBR (マスターブートレコード) をリストアしない
[]	-t1	クライアントは syslinux から予め構築された MBR をリストア (Windows のみ)
[*]	-r	コピー先マシンのパーティションサイズに合うようにファイルシステムをリサイズ
[]	-e	クライアントは sfdisk 用に (イメージに保存された) ハードディスクの CHS 値を使用
[]	-icrc	partclone の CRC チェックを無視
[]	-lrhr	リストア後の Linux udev ハードウェアレコードを消さないで下さい。
[]	-ius	リストア後、syslinux 関連のファイルを更新しないで下さい。
[]	-lcds	パーティションテーブル作成前の宛先ディスクのサイズチェックを省略
[]	-iefi	リストア後の EFI NVRAM 中の起動エントリ更新を省略
[]	-j1	イメージファイルはリストア終了時、MBR (512バイト) を再度リストアします。パーティション
[*]	-j2	MBR と最初のパーティションの間に隠れデータを複製
[]	-cm	MDS チェックサムでイメージをチェック
[]	-cs	SHA1 チェックサムでイメージをチェック
[]	-a	ハードディスクの DMA を ON にしない
[]	-o0	複製開始前に \$OCS_PRERUN_DIR のスクリプトを実行
[]	-o1	複製完了時に \$OCS_PRERUN_DIR のスクリプトを実行
[]	-srel	イメージディレクトリにリストア中のエラーログを保存



複製における他の問題

他の可能性のある機能

- ネットワーク設定
 - DHCP 環境でない場合
- グループ名
 - 「グループルール」を使用して異なるグループにする
 - 例: Classroom1/2, cluster-01/02,...
- 中央管理
 - クライアント PC に何らかの指示を送る(例:シャットダウン、再起動、他)
- リソース監視
 - クライアントリソース状況の取得 (Ganglia, Munin 等)



これらが自動的にできれば完璧!

DRBL-Winroll

オープンソースベースの MS Windows 用自動設定ツール

- 目標
 - 指示したポリシーによるコンピュータ名、ワークグループ名の調整
 - ランダムな SID の付与
 - サードパーティツールが必要 (NewsSID 等)
 - ネットワーク設定機能の提供
 - AD ドメイン自動登録機能の提供
 - netdom コマンド使用 (MS 公式 CD/DVD に含まれる)
 - Windows クライアントにおけるシステム監視サービスの提供
 - 中央管理機能の提供
 - SSH デーモンと公開鍵認証経由
- **全ての設定プロセスが自動的に実行されます!!**

DRBL-Winroll – 特長

- **フリー／オープンソースソフトウェア (OSS)**
 - 主要プログラムは [GNU General Public License](#) を使用
 - wsname, netdom, newsid プロジェクト:それぞれのライセンス条項あり
- **簡単なインストール**
- **スタンドアロン(単独実行可能)**
 - サービスとして実行。Windows OS 自身が設定を調整
 - LAN では DHCP サービスのみ必要
 - DHCP サービスが無い場合、クライアントはネットワークの自動設定機能が必要
- **全自動**
 - (Windows OS の)大規模デプロイ向き
 - イメージ複製ツールとの互換性
(Clonezilla, Ghost, Acronis True Image, 等)

DRBL-Winroll フレームワーク

Windows OS



* Munin ノード
によるシステム
情報収集



winroll.conf

- * ネットワーク設定
- * コンピュータ名/
ワークグループ名調整
- * クライアントの AD 登録
- * SID の更新

- * SSH 公開鍵
認証
- * コマンド実行

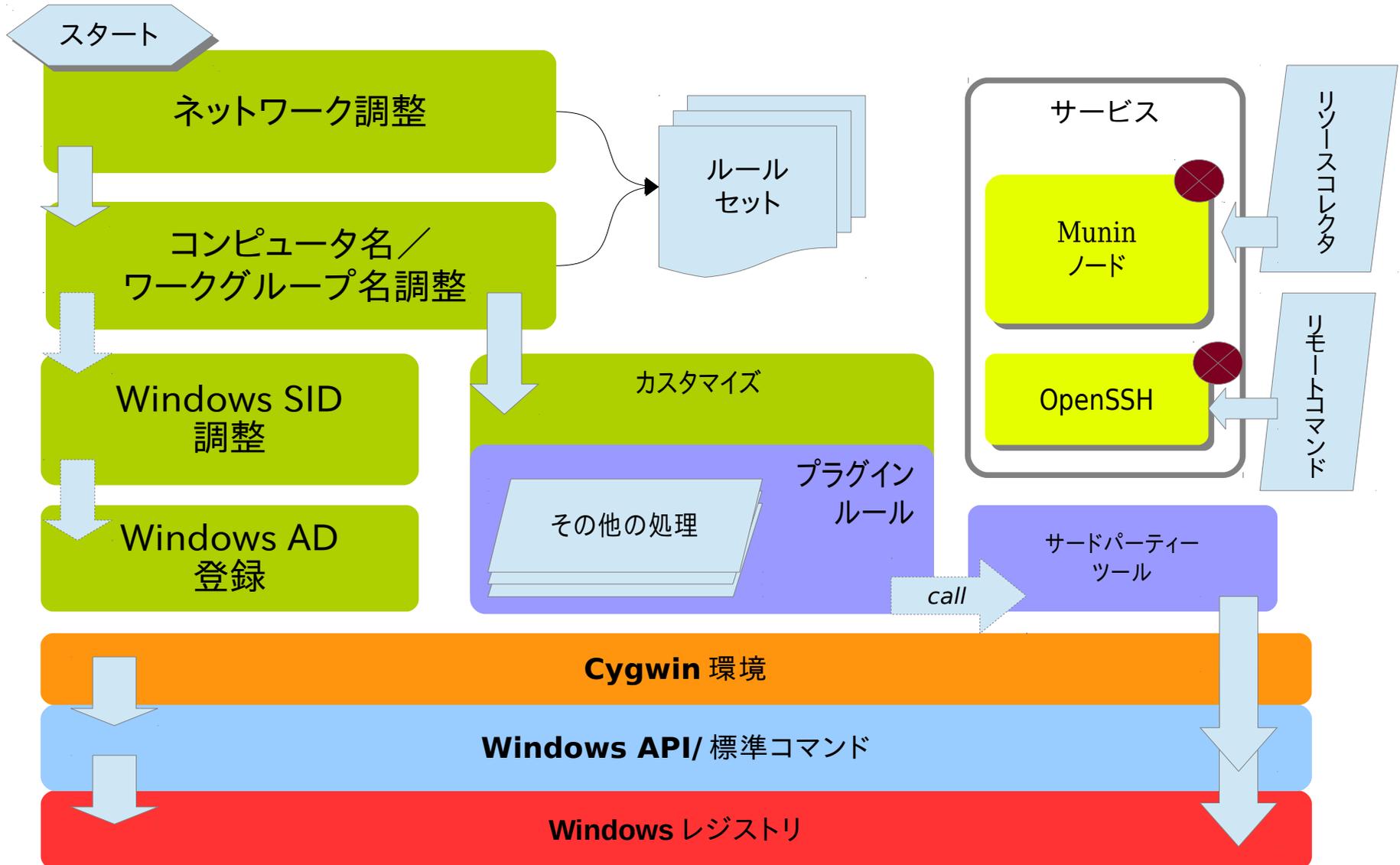
Windows registry

SSH 経由のコマンド
例: シャットダウン、再起動

中央管理



ソフトウェア処理の流れ



DRBL-Winroll デモ

1. 基本的なインストール

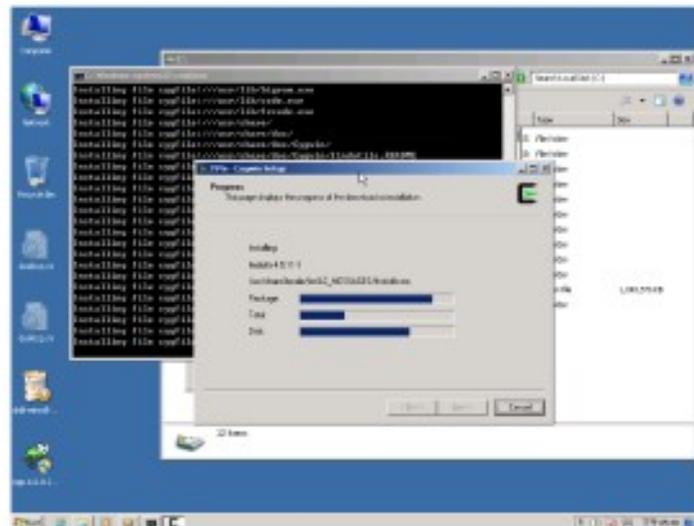
- コンピュータ名/ワークグループ名 / DHCP
- モニター / SSH サービスのインストール

2. RDF によるホスト名設定

- winroll.conf
- RDF 設定

3. Web 経由での応用設定

- remote_master.conf
- <http://10.0.2.2/demo/winroll.rem.conf>



事例：コミュニティ

- Christian , WMOC 2012 (ドイツ)
- ワールドマスターオリエンテーリング
世界選手権
- Clonezilla、DRBL-Winroll を使って、
競技用ラップトップ20台以上をデプロイ

- 「ランナーは全員、指に通信チップを付けており、このチップを使用してチェックポイント通過とタイムを記録していました。ゴール後、スタッフはランナーの通信チップを読み取り、コース完走確認と、完走タイムの計算を行いました。テントには5台のラップトップ(と操作スタッフ)、プリンターがありました。全体として、20台以上のラップトップを用意し、記録の読み取り、問題対処、結果印刷、広報、参加管理、無線管理時間、講演者対応等に使用しました。」



事例：教育

- NCCW (オランダ)
 - PC 教室の Windows OS デプロイに Clonezilla と DRBL-Winroll を使用



既知の問題

- Windows 8 では、コンピュータ名／ワークグループ名に \$MAC が使用不可
 - HN_WSNAME_PARAM = /N:PC-\$MAC
 - HN_WSNAME_PARAM = /RDF:C:\cygwin\drbl_winroll-config\hosts.conf /DFK:\$MAC

wsname.exe の問題の為

- AD 自動登録機能はセキュリティ問題あり
 - バッチスクリプト中で平文のパスワードを使用
セキュリティポリシー使用を確認すること

FIX-IT

貢献

- wsname プログラムの引き継ぎ

- 将来の Windows バージョンへの対応
- Delphi で作成 (David Clarke 作)
- WS ソースコードあり、しかし…

- 翻訳

- プログラム:インストール中の翻訳が必要。下記参照

<http://drbl-winroll.nchc.org.tw/doc/How-to-translate.txt>

- Web ページ、ドキュメント、…

- 新しいアイデア

- 現在の機能のほとんどが教師やシステム管理者からの要件

- その他



その他のドキュメント

- <http://drbl-winroll.org/>

DRBL-Winroll - A MS-Windows extension tool

MS Windows extension tool over DRBL environment

It supports Windows client to accept command from DRBL server and to solve related problems via using image clone tool on MS windows.

```
***** Welcome to use DRBL-Winroll *****
                Free Software Labs , NCHC ,Taiwan
                    GPL
                ceasar _at_ nchc org tw, steven _at_ nchc org tw
*****
```

[Download](#)[Installation](#)[Other tool](#)[Screenshot](#)[Documents](#)[I18n](#)[Forum](#)[Mail List](#)[Credits](#)

DRBL-Winroll is a tool that enables MS-Windows client to accept commands from DRBL server, and it resolve windows hostname, SID duplication problem via using image clone tool at single local LAN.It can also adjust "workgroup" name and Windows network configuration automatically.

Feature :

- Adjust Windows hostname, workgroup name, SID automatically
- Provide network auto-setup function
- Provide auto-add to AD domain function **NEW from v1.3.0**
- Provide system monitor service in Windows clients **NEW from v1.3.1**
- Install sshd service
- Compatible with other image clone tool (like: Clonezilla, Ghost, Acronis True Image, .etc) to be able to restore large-scale windows system by utilizing one template image

License :

- DRBL-Winroll itself is licensed under GNU GPL
- It incorporates code from wsname and newsid projects, each of which has its own license terms
- Standard disclaimers apply

1. Download

- Stable Version : [\[Download\]](#)
- Testing Version: [\[Download\]](#)

Support : Windows 2000/ Windows XP/Windows 2003/Vista/Windows 7/Windows 2008

◦ Note :

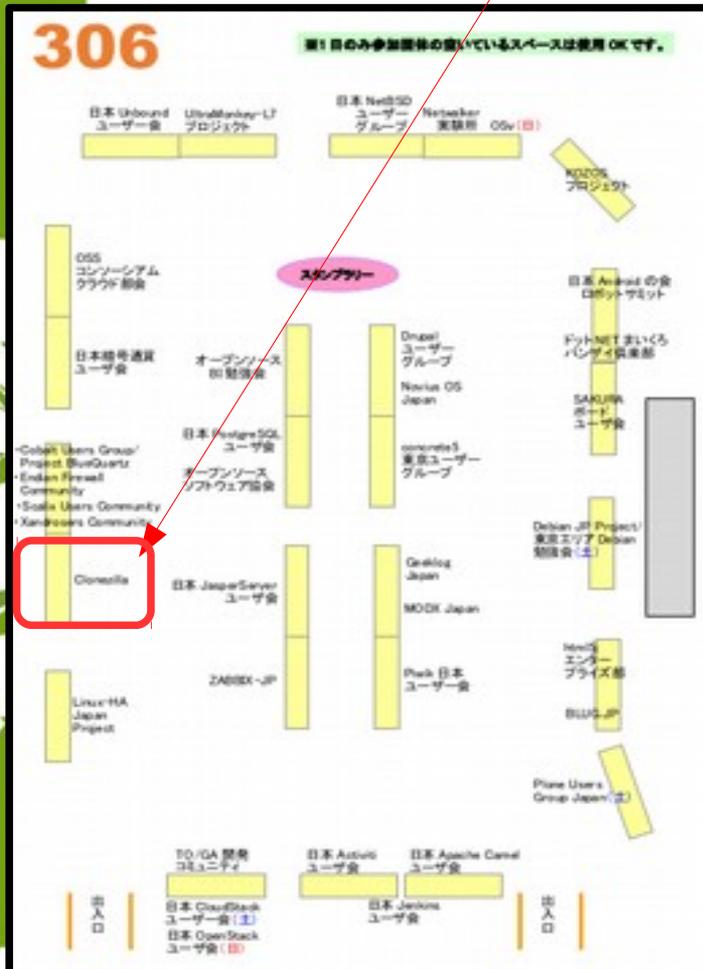
Page Index

- [Download](#)
- [Installation](#)
- [How to configure Windows **HOSTNAME** format via DRBL-Winroll ?](#)
- [How to configure **WORKGROUP** name via DRBL-Winroll ?](#)
- [How to auto-setup **Network Configuration** ?](#)
- [How to auto-add to **AD domain**](#)
- [How to setup **Monitor daemon** for Windows clients](#)
- [How to renew MS Windows **SID** ?](#)
- [How to make Windows clients to accept the commands form DRBL server automatically ?](#)
- [Language Supports](#)
- [Others](#)



ブース出展

We are here



- 場所
 - 展示会場 (306)
 - コミュニティ
- 詳細
 - 他のプロジェクト
 - デモ
 - 手順
 - その他

参考リンク

- DRBL-Winroll
 - <http://drbl-winroll.org/>
- Clonezilla
 - <http://clonezilla.org>
- DRBL
 - <http://drbl.org>



ご清聴ありがとうございます。
ございました。

Q&A

