

Linuxディストリビューション選び の基礎知識

ディストリビューションのリリースモデルとは

富士通コンピュータテクノロジーズ
ソフトウェア事業部 ソリューション開発部
林 哲司

はじめに

■ お仕事

- 富士通コンピュータテクノロジーズ勤務
 - ・ 組込みシステム開発メインの会社です
- Linuxサポートチームに所属
 - ・ 組込みLinux搭載製品の開発部門やお客様に対してのQA対応、技術支援を担当

■ コミュニティ活動

- YLUG～OpenSolaris勉強会～その他いろいろ渡り歩いています
- Linuxcon OSSummit ボランティアをやっています
- 「あしたのものづくり研究会」略してあすもの研の勉強会@PLY 蒲田SSの管理者をやっています
- アイデアをプロトタイピングで形にするための勉強会や、作ったものの品評会のようなことをしています
- PLYとは富士通が運営するコラボレーションスペース
- <https://www.fujitsu.com/jp/services/knowledge-integration/ply/>
 - ・ コロナで集まることができないので、オンラインミートアップを行っています
<https://asumono.connpass.com/>

背景

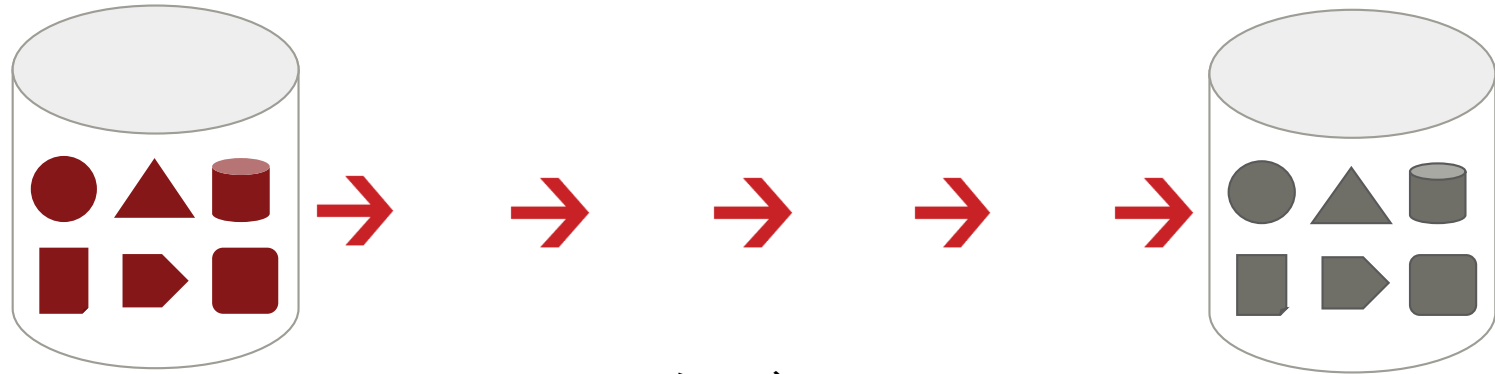
- 最近有名なLinuxディストリがローリングリリースモデルへ移行するとアナウンスされました
- リリースモデル別の特徴の観点でディストリビューションとの向き合い方を見直すきっかけなのではと考えました

ディストリビューションのリリースモデルとは

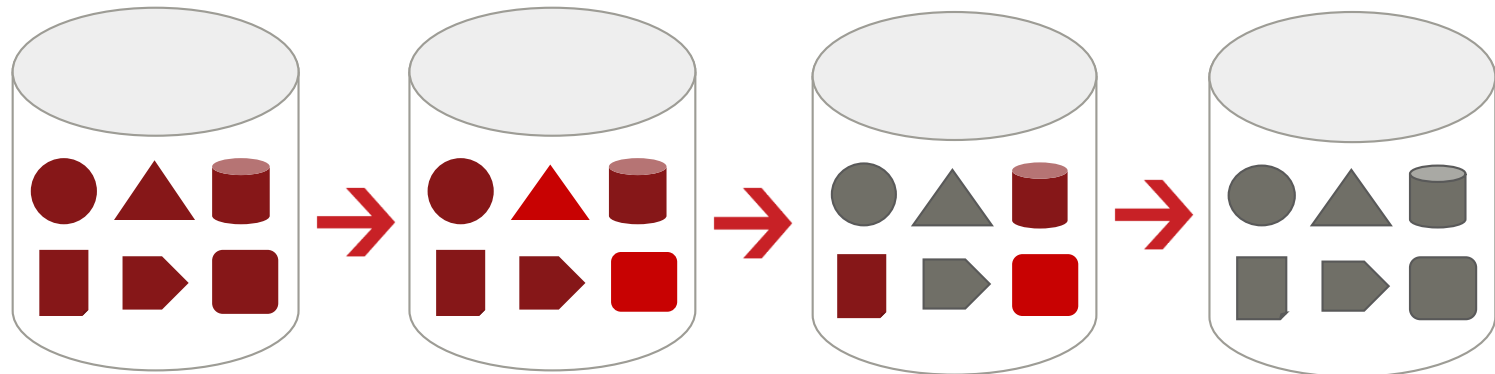
- DistroWatchにおける検索フィルタ項目にある「Release」タイプ
 - <https://distrowatch.com/search.php?rolling=Rolling>
 - Fixed, Fixed (LTS), Semi-Rolling, Rollingの4種類がフィルタリングできる
 - Semi-RollingはRollingをベースに作られた派生系とみられるディストリが抽出されたため本資料では扱わないことにしました
- 3つに分類
 - ローリングリリースモデル
 - 定期リリースモデル
 - ロングタームおよびエンタープライズモデル
 - 注) 各種ディストリ名を当てはめていますが、必ずしもきれいに分類できていないわけではありません

フィックスド リリース vs. ローリング リリース

■ コンポーネントがどうアップデートされていくか



フィックスドリリース



ローリングリリース

	ローリングリリース	定期リリース	Long Term Support または Enterprise版
リリース周期	Weekly、Monthly	年に1,2回	メジャー版数は4年から10年 マイナー版数は年に1,2回
例	<ul style="list-style-type: none"> ■ openSUSE Tumbleweed ■ ArchLinux ■ Manjaro ■ Gentoo ■ CentOS Stream(New!) ■ Debian sid 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ubuntu ■ Fedora 	<ul style="list-style-type: none"> ■ openSUSE Leap ■ SUSE Linux Enterprise Server/Desktop ■ Debian(Stable) ■ Ubuntu LTS ■ RHEL ■ CentOS ■ Rocky Linux(CentOSの置き換え?)
内容	最新、最先端のもの	LTSの上流としての新機能導入用 各コンポーネントの整合性あり	安定志向 新機能は基本取り込まれない マイナーリリースでも修正がメイン

- 先ほどの表から、同系列のディストリビューションが各リリースモデルに配置されていることが見て取れました
 - 上流に周期の短いリリースモデル、下流に周期の長いリリースモデルを配置
 - Upstream Firstという考え方
 - 具体例をあげると以下のような関係性
 - ディストリのコンポーネントとなる各OSSのUpstream(kernel, glibc, bootloader, initd, coreutils, httpd, ssl, etc)
 - Fedora > CentOS Stream > RHEL
 - openSUSE Tumbleweed > openSUSE Leap または SUSE Linux Enterprise
 - Debian sid > Ubuntu > Ubuntu LTS
 - Debian sid > Debian stable
- 大体の傾向は似ているが、各々で異なる部分もある

■ 特性

- 常にビルドしてリグレッションテストを走らせてNGがなければリリース
- 脆弱性アップデートや障害修正の取り込みが早い
- 次々にリリースされてくるものに追従するコストは課題となる

■ ローリングリリースが良いという人の事例

- CentOSで運用するサービスで、nmapというOSSのバグを見つけ、サービスに影響が大きいので、すぐに修正をして、nmapコミュニティにはすぐにPR送ってリリースされた
- しかし、CentOSの公式パッケージとしてリリースされてくるまでには時間がかかったのが不満だった。という体験談
- RRであれば、もっと早く取り込まれてリリースされてくるはずなので、Streamを歓迎するという内容
 - 以下のエピソードを参照
 - 【出典】CentOS Stream: Why It's Awesome Feb 16 2021 Phil Dibowitz
 - <https://medium.com/swlh/centos-stream-why-its-awesome-5c45d944fb22>

■ 所感

- 新機能の早期提供が期待できるため、新しい価値創造に向いている
- 修正のサービス反映までの時間的コストを低減できる
 - ・先ほどの事例など
- クラウドサービスを提供するフロントエンドの世界からは、OSは分離された世界で、バックエンドの実マシンのOSのメンテナンス状態は意識しないが、バックエンドでこれを採用していれば常に最新に更新されるため、最新のインフラのうえで新たな価値を創造できる
- 変化のスピードが速い外的な環境への適応がしやすい
 - ・クラウドやスマホの機能の進化への追従
 - ・車載、組み込み分野などの製品ライフサイクルの長いものに搭載するケースでも、その途中で機能のアップデートを行う必要がでてくる場合にマッチしそう
 - ・安定化が不十分であることもあり得るため、その場合の備えが必要そう
 - ・例えば、以前の環境にロールバックできるようにする

■ 特性

- リリースごとにスタック全体を更新されるのでインテグレーションのレベルがローリングリリースよりは高い
- サポート期間は短め
 - ・ 成果を取り込んだLTS版が出るとお役御免でサポート終了になる

■ 所感

- 新機能のキャッチアップに向いている
- 新機能のLTSへ取り込み時期が予測できるので適用計画を立てやすい
- ローリングリリースで役割を代用できるのではないか
- 今後は役割が薄れて減っていくかもしれない
- どうしても新機能をいち早く導入したい要件がないならば、LTS待ちで見送られるものという実感

■ 特性

- 安定志向
- リリース周期は予測可能
- 次版との差異が大きい
- Enterprise版は企業からの長期のサポートが受けられる

■ 課題

- 新機能の導入がないため、運用開始から少しすると古さゆえの不便さを感じるかも
- LTS/Enterpriseで検出された問題が反映されるのは長いリリース間隔をおいた次のバージョンかもしれない
- メジャーリリース同士の間で大きな差異をもたらすため予想されること
 - EOLが近くなると一気に利用者側の保守コストが高騰する
 - EOL直前の他環境移行コストも高い

■ 所感

- メンテナンスはディストリ任せが可能で、導入後は塩漬け運用でも、パッケージのアップデートくらいで安定性を維持できるメリットがある
- Enterprise版とほぼ同等のCommunity版が存在し、無料の練習環境として用いて学習して業務に生かせるメリットがある
- サーバー等のハードウェアのライフサイクルなみの保守期間があるので、ソフトとハード一体でライフサイクルを設定するようなケースには向いている

- リリースモデル毎のメリットやデメリットを上げてみました。
- 何か気づきが得られて今後のディストリを選ぶ際の参考になれば幸いです。

	ローリングリリース	定期リリース	Long Term Support または Enterprise版
リリース周期	Weekly、Monthly	年に1,2回	メジャー版数は4年から10年 マイナー版数は年に1,2回
例	<ul style="list-style-type: none"> ■ openSUSE Tumbleweed ■ ArchLinux ■ Manjaro ■ Gentoo ■ CentOS Stream(New!) ■ Debian sid 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ubuntu ■ Fedora 	<ul style="list-style-type: none"> ■ openSUSE Leap ■ SUSE Linux Enterprise Server/Desktop ■ Debian(Stable) ■ Ubuntu LTS ■ RHEL ■ CentOS ■ Rocky Linux(CentOSの置き換え?)
内容	最新、最先端のもの	LTSの上流としての新機能導入用 各コンポーネントの整合性あり	安定志向 マイナーリリースでも修正がメインで新機能は取り込まれない

- ウェブチラシを出しています。ぜひご覧になってください。




- 以下の会でもディスカッションできます。興味がある方はぜひエントリーをお願いします。

https://elinux.org/Japan_Technical_Jamboree_76



The screenshot shows a web browser window displaying the eLinux.org page for Japan Technical Jamboree 76. The page includes a navigation menu on the left with links like 'Main Page', 'Community portal', and 'Current events'. The main content area features a title 'Japan Technical Jamboree 76' and a green announcement: '日本テクニカルジャンボリーをオンライン形式で再開します。このイベントは富士通コンピュータテクノロジーズ社のご協力で、Microsoft Teamsをつかって開催します。こちらをクリックしてご参加ください。 We resume the Japan Jamboree. It is not a face to face style but ONLINE event. We use Microsoft Teams for the web conference system. Please click here to participate in the event.' Below this is a banner for 'The Linux Foundation CE Workgroup Japan Technical Jamboree' with a date of 'Date: March 11th / 日付: 3月11日 (木)'. A red banner at the bottom reads 'We are calling for session proposal now! / セッション提案募集中!'.

The names of products are the product names, trademarks or registered trademarks of the respective companies. Trademark notices ((R), TM) are not necessarily displayed on system names and product names in this material.



FUJITSU

shaping tomorrow with you