

プロジェクト管理ツールを用いた新人教育の実践

藤原富未治、早川正人、太田芳博、伊藤康広、福井清悟、牧野輝、伊藤大作
工学系技術支援室 情報通信技術系

はじめに

情報通信技術系では、多数のサーバ管理業務を遂行するため、従来から新人にはサーバ構築手法とその管理方法についての教育を最初に行っているが、平成 28 年度においては、新規に 2 名の職員が配属されることになった。しかし、複数の新人の教育を同時進行で行った経験が今までなかったため、教育担当者やサポートメンバーが個々の研修状況の把握や助言を行いやすくする環境を整える必要があると考えた。そこで、本年度は、スケジュール管理や作業報告、研修の進捗情報を一元管理し、把握できるプロジェクト管理ツールをより深く活用して新人教育を実施したので、その内容について報告する。

1. 情報通信技術系系研修

情報通信技術系では系研修を単年度限りとして捉えるのではなく、サーバ管理・運用を行う上で必要となってくる技術を順次取り入れるようにしている（表 1）。過去 5 年間の研修では 2011 年に CentOS 5 の仮想化について研修を行い、翌年の 2012 年にはより新しい OS である CentOS 6 について同様に仮想化技術と可用性について学習した。次の 2 年間はサーバ間を結ぶ通信技術のことについて学ぶこととし、2013 年は安全な通信(セキュアネットワーク)を確立するための技術である VPN について、2014 年には今後必要となってくるネットワーク技術として現行のネットワークとして用いられている IPv4 に代わる次世代ネットワークである IPv6 について学習した。そして昨年度は CentOS 7 についてのサーバ構築方法を習得し、旧バージョンとの違いによる設定方法、コマンドの使用方法を学習した。また、プロジェクト管理ツールの導入も試みた。

表 1. 過去の系研修

開催年	キーワード	内 容
2011	CentOS 5(仮想化)	プライベートクラウド用サーバの構築
2012	CentOS 6(HA)	試験的なクラウド基盤の構築
2013	VPN	仮想プライベートネットワーク (VPN) の有効利用の検証
2014	IPv6	電池で駆動可能なサーバの構築
2015	CentOS 7	CentOS7 を用いたサーバ管理

2. 新人研修

現在サーバ管理の主流は CentOS 6 から CentOS 7 に移りつつあるが、現状は OS のサポート期限内であるため CentOS 6 のサーバが多く存在している。そこで今回の研修ではまず CentOS 6 の管理手法を学び、その後に CentOS 7 の管理手法を学習させることとした。

1) 研修方法

今年度の研修では、昨年度までに実施した研修を応用・実践するために、進捗状況管理

が行えるようプロジェクト管理ツールを用いてスケジュールの管理などを行うこととした。

2) 研修の流れ

まず研修用機材として新人それぞれに組立型 Shuttle PC (図 1) を用意した。これは技術者である以上、サーバ内部がどのような部品で構成されているかを理解する必要があるためである。

Shuttle PC の組み立て後、研修課題として各種サーバ構築、設定方法を順次与えていくことになるが、最初は Web サーバの構築を課題として与えた。これは、1)OS のインストールとネットワークの設定、2)Web サーバアプリケーションのインストールと設定、3)Web ブラウザ上で表示確認、という一連の構築・確認作業を経験して貰うことでサーバ構築、環境設定の流れを理解して貰う意図がある。

この後は DNS、SMTP、POP サーバ、ログサーバなどの構築を行っていくことになるが、その前に多くのサーバを構築するための仮想環境を準備しておく必要がある。仮想化技術には様々なものがあるが、情報通信技術系職員が室員となっている情報支援室で稼働している仮想環境と同じ VMware を用いて仮想化を行うことにした。これは研修終了後の業務移行を問題なく行わせる意味もある。



図 1. Shuttle PC (DS81) ※Shuttle Japan より画像引用

これらの仮想環境及びサーバ構築のために、新人、監督者、教育担当者間で進捗状況管理や作業状況を把握する必要が出てくる。そこで今回はプロジェクト管理ツールを用いて管理することにした。

3) 進捗状況管理

従来の進捗状況管理は主に Excel 等で個人が独自に時間管理を行い、Word 等の文書管理ソフトで作成した報告を行っていた。しかし、同じ部屋にいない離れた場所にいる監督者には、研修の進捗状況の把握が困難であった。また、メールでのやり取りでは、研修内容の検索に難があるという問題があった。そこで、進捗状況を効率的に管理するプロジェクト管理ツール、「Redmine」を用いて進捗状況の管理を行うことにした。

(※Redmineの詳細については平成27年度技報 Vol.18 個別研修(伊藤康広)参照のこと。)

3. プロジェクト管理

この Redmine を用いた研修管理の概略を説明する。まず、教育担当者は新人に対して研修課題を与える (図 2-①)。

次に新人は与えられた課題に対して作業を行い、1日の作業終了後に日報であるチケット

を記述する（図 2-②）。またチケットを記述する際、課題に対する進捗程度、1日の作業による課題の進み具合をパーセント表示で自己申告する。チケット更新後登録メンバー宛にこの情報がメールで送られる（図 2-③）。これにより各メンバーが現在の状況を把握できるようになっている。



図 2. チケット記入後の流れ

1) プロジェクト管理（教育担当者）

実際の Redmine の状態遷移を示す。教育担当者は研修課題（タスク）を新人に対して与える。題目とその内容、実施期間の指示を行う。更新後内容が研修受講者（新人）にメールされる。



図 3. 課題（タスク）

2) プロジェクト管理（新人）

新人は出された課題に対して内容の確認後、問題解決のための作業を行い1日の業務終了前にチケットと呼ばれるタスクに対する報告を行う。それと同時に進捗状況としてタスクの現在の状態（進行中）と進捗率の申告を行う。更新内容は研修担当メンバーにメールで通知される。



図 4. 進捗状況（チケット）

プロジェクト管理（可視化）

Redmine の機能の1つとして進行状況を可視化し、目で見える形で表示することができる。これはガントチャートと呼ばれており、このガントチャートによって1つのタスクがどのような進捗状況なのかということが一目でわかるようになっている。



図 5. 可視化（ガントチャート）

3) 報告とフィードバック

進捗状況の把握は **Redmine** によって管理することが出来るようになったが、報告とフィードバックをどのようにしているのかを以下に述べる。

情報通信技術系の業務室では 1 日の初めに朝会を開いており、ここで全員が今日の予定を報告することになっている。これにより誰が、どのような業務、作業を行うのか把握している。

日報は、1 日の終わりに **Redmine** からチケットとして研修担当メンバーにメールで報告される。日報で書かれていない詳細な設定方法や作業内容の報告は週の終わりに週報として **Redmine** 上にレポートがアップされる。この情報は随時メールで研修担当メンバーに送られる。翌週、この週報を教育担当者が精査することで、内容のフィードバックを行っている。また、2 週間毎に報告会も開催した。報告会メンバーは教育担当者と班長以上で構成され、新人は報告会発表のため、週報をまとめた報告会資料の作成と報告会での発表というプレゼンテーションの練習も合わせて行っている。この後、報告会メンバー全員で報告会資料をチェックし、確認と課題を追加したフィードバックを行っている。これまで、5 月から 12 月にかけてこの報告会を計 13 回開催した。

4. まとめ、今後の予定

プロジェクト管理ツールである **Redmine** を用いることにより、スケジュール管理や作業報告等が **Web** 上で一元管理できるようになった。

Redmine の機能であるガントチャート等で進捗状況が可視化されるようになり、作業状況が目に見える形になった。また日報、週報、報告会資料などがメールの配信機能により自動的に関係者で共有でき、新人の現状と問題点の把握ができるようになった。さらにこれら報告とそのフィードバックを行うことにより、適切な技術指導を行うことができた。

今後の予定として、研修終了後の **OJT** による実践に向けて業務引継ぎを行って行きたいと考えており、実業務の作業分担移行を現在思慮中である。