

サーバ管理ソフトウェア 「ESMPRO/ServerManager」の ユーザー中心設計開発

猪原 礼治

要 旨

Express5800サーバにて標準添付しているサーバ管理ソフトウェア「ESMPRO/ServerManager」における、ユーザー中心設計に基づいたユーザーインタフェース改善プロジェクトの取り組みと成果について紹介します。本プロジェクトは、(1) 現状の製品に関するユーザビリティ評価、(2) ユーザーに対するヒアリング調査、(3) コンセプトの整理とプロトタイプ作成、(4) 実製品への適用、というプロセスで実施しています。一部のユーザーインタフェース改善は実製品に対して適用済みであり、更に継続的な改善を進めています。

キーワード

●サーバ ●管理ソフトウェア ●ユーザー中心設計 (UCD) ●ユーザビリティ

1. はじめに

Express5800サーバでは、ESMPRO/ServerManager（以下、ESMPRO/SM）と呼ばれるサーバ管理ソフトウェアを標準添付しています。ESMPRO/SMは、任意の環境に配置された複数のサーバをリモートで集中管理し、そのライフサイクルを通じて、サーバの構成や状態の容易な把握、効率的な管理及び保守サポートを可能にします。例えば、複数の管理対象サーバに対するハードウェア構成及びソフトウェア構成の管理、障害検出時における障害被疑部品や障害内容の表示、電源操作及びリモートコンソールを使用した障害復旧、CPU負荷率/メモリ使用率/ディスク使用率/ネットワークトラフィック情報の採取などをリモートで一括して実施する機能により、ITシステム管理者の管理作業を支援します。しかしながら、近年は競合各社が運用管理コスト削減をうたってサーバ管理ソフトウェアの強化を進めており、ESMPRO/SMにおいて、現状の延長線で機能面を強化するだけでは優位性を保つことが困難な状況になってきています。

そこで、技術視点からの機能強化だけでなく、ユーザー中心設計に基づいたESMPRO/SMのユーザーインタフェース（User Interface：UI）改善に取り組むことにより、ユーザー視点の使いやすさをExpress5800サーバの訴求ポイントの1つと

すべく活動を開始しました。本稿では、ESMPRO/SMにおけるユーザー中心設計に基づいたUI改善の具体的な取り組みと成果について紹介します。

2. プロジェクト概要

本プロジェクトを開始するに当たり、まずは開発関係者内においてUIの改善目標を次のように定義しました。

- ・ 複数のサーバをまとめて管理する際の使いやすさの向上
- ・ 直感的な使いやすさの向上
- ・ 使ってみたくなるような魅力的なデザイン

次に、ソフトウェアのUI評価と改善に実績を持つ情報・メディアプロセッシング研究所ヒューマンインタフェースTGと、評価結果に基づいてUIデザインを担当するNECデザイン&プロモーションの両関係者と協力し、以下のプロセスでプロジェクトを進めることにしました。

- 1) 現状のESMPRO/SMに関するユーザビリティ評価
- 2) ユーザーに対するヒアリング調査
- 3) コンセプトの整理とUIプロトタイプ作成
- 4) 実製品への適用

図1に、プロジェクト開始前のESMPRO/SM画面例を示します。



図1 ESMPRO/SM画面例（プロジェクト開始前）

3. ユーザビリティ評価

最初は現状のESMPRO/SMの使い方、画面遷移やレイアウトなどを評価して改善の方向性を探ることから始めました。

しかしながら、開発関係者内で評価を行っても個人の好みや主観が入り、客観的な評価を行うことが困難でした。また、ESMPRO/SMはコンシューマ向け製品ではなくITシステム管理者が使用する専門的なツールであるため、ユーザビリティ評価を実施するための一般被験者を探すのも困難な状況でした。

そこで、ユーザビリティ評価はUI評価の専門家である情報・メディアプロセッシング研究所ヒューマンインタフェースTGに依頼しました。評価結果は以下に示す各要素について、「良い点」「問題の可能性あり」「問題あり」「疑問点」の4つに分類し、「問題あり」となった項目は重点的に議論を行いました。例えば、「操作ナビゲーション」に関しては、「選択されていないタブの凹表現」や「エラー発生時の不適切なナビゲーションと処理の流れの一貫性不足」などが「問題あり」と分類されました。

これにより、今までは漠然として定量的に整理できなかった課題を洗い出すことができました。

＜ユーザビリティ評価の要素＞

・ 画面全般

画面レイアウト

画面遷移

操作ナビゲーション

情報レイアウト

データ入出力

視覚表現

・ 個別画面

ログイン画面

コンポーネント一覧画面

スケジュール自動運転画面

アラートビュー画面

バージョン管理/アップデート関連画面

4. ユーザーヒアリング

前述のとおり、ESMPRO/SMはITシステム管理者が使用する専門的なツールであり、更には提供形態がExpress5800サーバへの標準添付となっているため、実際のシステム運用で導入している一般ユーザーを把握し、ヒアリングを行うのが困難な状況でした。

そのため、ESMPRO/SMを業務で導入している社内ユーザーをピックアップし、関係者でヒアリングを行いました。これは、ITシステム管理実務者の現場での気付きに基づいた貴重な経験や要望事項を確認でき、非常に有意義なユーザーヒアリングとなりました。特にサーバ管理画面のグルーピングにおいて「マシン室での物理的なサーバ配置による分類に加えてサーバの用途単位での論理的分類もできると便利」「大量に同じアラートが上がった際にまとめて1つの要因として分類表示できると便利」といったコメントが挙がりました。これら現場ならではの意見も、改善案に盛り込みました。

5. コンセプトの整理とUIプロトタイプ作成

(1) コンセプトの整理

前述のユーザビリティ評価、社内ユーザーへのヒアリング結果に基づいて抽出された情報や課題に加えて、開発関係者にて現在認識しているユーザー像やソフトの使われ方、競合他社製品との機能比較結果なども考慮したうえで、求められる効果、ターゲットユーザーの仮説、領域/市場での位置付け、訴求ポイント、開発の必要条件などの要素を整理し、コンセプトシートにまとめました（図2）。

(2) UI改善ポイント

UI案の検討に当たっては、ユーザビリティ評価及びユーザーヒアリングで洗い出された「グループ管理」「直感的な使いやすさ」「アラーム発生対応」「安心で分かりやすい」「魅力的なデザイン」といった開発キーワード別に、コンセプトに沿ったUI改善ポイントを整理しました。

(3) ESMPRO/SMのビジュアルデザイン案

ソフトウェア全体のインタフェースデザインとして、案1（やさしい・親近感）、案2（モダン・シャープ）、案3（シンプルですっきり）を作成し、最終的に案1（図3）

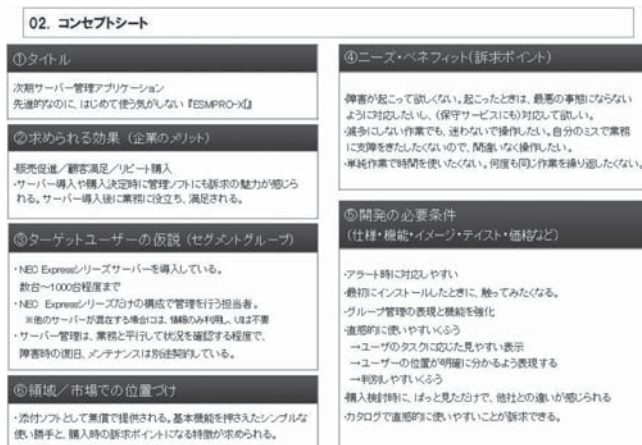


図2 コンセプトシート



図3 デザイン案1（やさしい・親近感）

に決定しました。

(4) ペルソナとユーザー体験シナリオの作成

ビジュアルデザイン案の作成と並行して、開発関係者で洗い出した5つのペルソナパターンに基づき、ペルソナシートとユーザー体験シナリオを作成しました。図4にペルソナ



図4 ペルソナシート

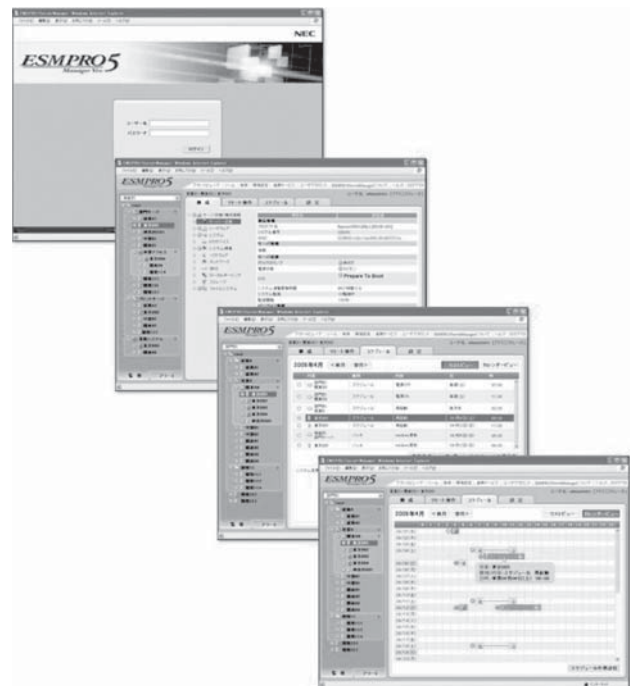


図5 操作手順プロトタイプ（サーバ稼働状況確認時）

シートの一部を示します。

(5) 操作手順プロトタイプ

新しい画面UIデザインを使用して、サーバ稼働状況確認時及びアラート発生時における操作画面の遷移が実感できるようにシミュレーション用プロトタイプをそれぞれ作成し、関係者でレビューを行いました。この際、ペルソナシートに基づいた仮想ユーザーの視点からのチェックも実施しました。図5に、サーバ稼働状況確認時に関するプロトタイプ例を示します。

6. 製品への適用

(1) サーバ稼働状況確認時向け新UI

UIプロトタイプに基づいた実際のESMPRO/SMに対する新UIの適用は、通常のサーバ管理業務で使用頻度が高いサーバ稼働状況確認時の操作画面から開始しました。

UIプロトタイプをESMPRO/SMが提供するWeb UIで完全に製品として再現することは、技術的な観点から困難な部分もあり、かつ開発リソースも限られるため、UIデザイナーであるNECデザイン&プロモーションと開発関係者で念入りに議論を行ったうえで、最適なWeb UIの実装方式を決定しました。

最終的に新UIを適用したESMPRO/SMは、Ver.5.3として2010年11月にWebで公開しました。また、今後出荷されるExpress5800サーバでは、新UIを適用したESMPRO/SMが標準添付されます。

図6に、サーバ稼働状況の確認時向けに改善を行ったESMPRO/SM Ver.5.3の新UIの一部を示します。

(2) 今後の強化計画

UIプロトタイプでは、今回実際に改善を行ったサーバ稼働状況確認時に加えて、「複数台サーバをまとめて管理する際の操作性改善」と「アラート検出時の操作性改善」に関しても具体的な操作手順案を作成しています。

現在は、「複数台サーバをまとめて管理する際の操作性改善」をターゲットに作業を進めており、UIプロトタイプを基にしてNECデザイン&プロモーションと開発関係者で実現方式を検討中であり、2011年度中にESMPRO/SMへの組込みを行う方向で進めています。図7に現在検討中であるグループ操作・設定画面案の一部を示します。

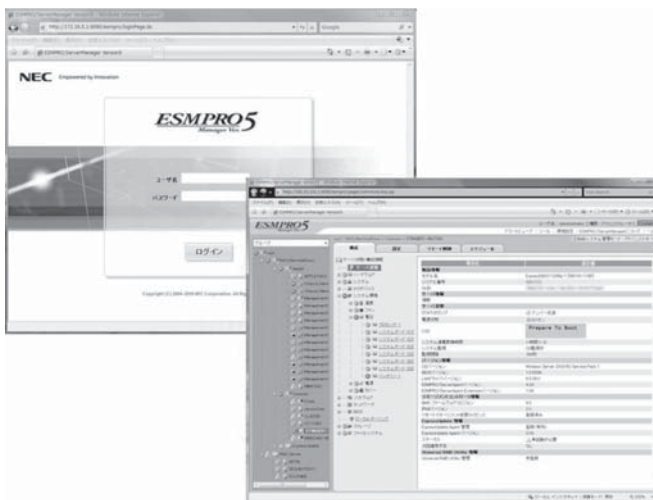


図6 ESMPRO/SM Ver.5.3 新UI

改善案：グループ操作・設定・操作・設定表示

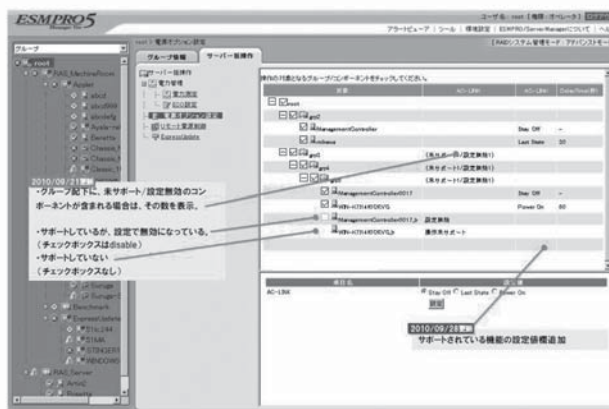


図7 グループ操作・設定画面案の一部

7. おわりに

ESMPRO/SM Ver.5.3における新UIは、Express5800サーバ関係者からは、以前よりも見た目が良くなり使いやすくなったとの評価を得ており、開発関係者でも更なる改善に取り組むべく士気が上がっています。なお、新UIはESMPRO/SMだけでなく、Express5800サーバ組込みのファームウェアが提供するWeb UIとしても採用することが決まり、Express5800サーバとして統一感があり、かつ、使いやすい共通UIを提供する

方向となっています。

以前は機能面中心の開発となり、UIは二次であった開発関係者において、お客様の立場に立ってUIを慎重に検討するユーザー中心設計の考え方が確実に根付いてきており、今後、大きな成果が期待されます。ユーザー中心設計に基づいた設計プロセスに関しては、継続してNECデザイン&プロモーションを始めとしたNECグループ内の関係者の協力を得ながら、スキル向上に努めていく所存です。

執筆者プロフィール

猪原 礼治
ITハードウェア事業本部
サーバ事業部
技術マネージャー

NEC 技報のご案内

NEC 技報の論文をご覧くださいありがとうございます。
ご興味がありましたら、関連する他の論文もご一読ください。

NEC技報WEBサイトはこちら

NEC技報(日本語)

NEC Technical Journal(英語)

Vol.64 No.2 ユーザー中心設計による 人と地球にやさしい商品の開発特集

ユーザー中心設計による人と地球にやさしい商品の開発特集によせて
NECグループにおけるユーザー中心設計への取り組み

◇ 特集論文

実践を支える基盤活動

ユーザー中心設計の全社推進活動
ユーザー中心設計におけるデザインの役割
SI/ソフトウェア開発におけるユーザー中心設計
HI設計におけるデザインパターン開発
アクセシビリティ関連ツールの開発と社内での適用

商品開発事例／アクセシビリティ

羽田空港国際線旅客ターミナルのフライトインフォメーションシステムのデザイン
お客さま視点での利便性と環境性能を追求した新型ATMの開発
ユニバーサルデザインフォント開発の取り組み
NECインフロンティアにおけるユーザー中心設計活動

商品開発事例／ユーザビリティ

サーバ管理ソフトウェア「ESMPRO/ServerManager」のユーザー中心設計開発
音声認識技術による議事録作成支援ソリューション「VoiceGraphy」のUI設計
スマートフォン「MEDIAS(N-04C)」のユーザー中心設計
クラウドコミュニケーター「LifeTouch」の人々にやさしいUI設計
パーソナルコンピュータのユーザー中心設計活動

商品開発事例／イノベーション

プロジェクターの商品企画のためのユーザー中心設計
堅牢ノート「ShieldPRO」のユーザー中心設計による市場開拓



Vol.64 No.2
(2011年5月)

特集TOP