

プロジェクトマネージャー: 加藤 和彦 PM

(筑波大学 大学院システム情報工学研究科 教授)

1. プロジェクト全体の概要

当プロジェクトは「グリーン IT: 地球環境に優しい IT 技術、地球を護る IT 技術、サステナブルな IT 技術」をテーマに掲げ、地球温暖化問題やエネルギー問題等を克服し、地球環境と人間社会の持続的な共存を促進するための基盤IT技術開発プロジェクトを幅広く募集した。当プロジェクトに対して 16 件の応募があり、慎重な書類審査とヒアリングを経て、3 件を採択した。いずれの開発者も、高いソフトウェア開発能力を有していた。ほぼ当初の予定通りの開発を行ってくれた。

2. プロジェクト採択時の評価(全体)

提案の中から、以下の3テーマを採択した。

テーマ名:「グリーン OS onix OS の開発」

チーフクリエイター: 大山 裕泰(武蔵工業大学 工学部 コンピュータメディア工学科)

2009 年 4 月 1 日より大学名は「東京都市大学」に変更

テーマ名:「リバースプロクシーを用いた消費電力自動最適化サーバシステム」

チーフクリエイター: 生田 昇(株式会社 インフォテクト 代表取締役)

テーマ名:「ウェブ閲覧による消費電力を測定するためのソリューションの提案」

チーフクリエイター: 時田 正彦(株式会社声優ニュースドットコム ウェブ制作部 会社代表)

各テーマの概要、および採択した理由は以下のとおりである。

グリーン OS onix OS の開発

ストレージ階層を用いたデータステージングは、通常は、データアクセスの高速化に用いられることが多いが、OS レベルの技術で積極的に省電力化を図ろうとする試みは興味深い。

ステージングアルゴリズムの詳細等、検討すべき課題はあるが、学部3年生で、OS カーネル開発技術を独学で学び、これまでにある程度の開発を進めていることは評価できる。本事業が目的とするIT分野の人材発掘・育成の対象としてふさわしい人材であると考えられ、採択と判定した。

リバースプロキシを用いた消費電力自動最適化サーバシステム

クラスタサーバのシステムで、アクセス状況に応じた負荷分散を行う際に、電力消費量に関して最適化を行うことで省電力を図ることを目指している。また、システム要素の故障についても対処が施されている。詳細な設計が既に行われており、事前準備は十分になされていると評価できる。これまでの開発実績も十分に有していることが、ヒアリングからも察せられた。以上から、採択と判定した。

ウェブ閲覧による消費電力を測定するためのソリューションの提案

従来多く見られる、サーバ側の消費電力削減という観点でなく、クライアントの消費電力を削減するWeb サービスコンテンツを評価するという観点を提案である。新しい観点を提案であり、「未踏的アプローチ」と呼ぶにふさわしい。これまでの開発経験も十分に有している。以上から、採択と判定した。

なお、採択にあたっては、以下の点を考慮した。

- ・ (なるべく)一次的にグリーンITに貢献できる技術である
- ・ 期間内に、グリーンITであることを数値的に証明するための実証実験を行うことができる
- ・ クリエータ本人がテーマについて、よく理解している
- ・ クリエータ本人に実現能力があると思われる

3. プロジェクト終了時の評価

本プロジェクトは「グリーン IT」という難しいテーマを掲げており、この難しいテーマに果敢にチャレンジしようとして下さったすべての応募者の皆様、そして、厳しい審査をくぐり抜けて採択され、開発を行って下さった開発者の皆様に深くお礼を申し上げます。

採択した3件は、いずれも、異なるアプローチでグリーンITへの道を切り開こうとしており、互いに有意義な開発期間を過ごすことができた。大山氏が開発したソフトウェアは、入出力に関するカーネルコードという、簡単ではない分野のソフトウェア開発を行い、一般的に使用されているWebサーバが実行可能な、完成度の高いソフトウェア開発を行い、さらに、実際に記録されたリアルなWebサーバの実行ログをもとに有効性検証を行っている。生田氏は、有効性検証までは到達しなかったものの、基幹部分は既に出ており、自身が

経営するベンチャー企業での商用展開を目指して開発を進めている。田氏は、予定した通りのシステム開発を行い、クライアントから収集した電力消費情報をサーバにて集計するシステムにて実データの取得ができるレベルまで達成している。

このようにプロジェクト全体として、テーマとして掲げた「グリーン IT への未踏的アプローチ」はある程度の成果が修められたということができよう。