

平成22年度科学研究費補助金実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号 1 4 6 0 3 2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学
3. 研究種目名 基盤研究(C) 4. 研究期間 平成22年度～平成24年度
5. 課題番号 2 2 5 0 0 0 2 8
6. 研究課題名 開発タスク計測・可視化システムの開発と評価

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
8 0 3 1 1 7 8 6	モンデン アキト 門田 暁人	情報科学研究科	准教授

8. 研究分担者(所属研究機関名については、研究代表者の所属研究機関と異なる場合のみ記入すること。)

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名

9. 研究実績の概要

下欄には、当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、交付申請書に記載した「研究の目的」、「研究実施計画」に照らし、600字～800字で、できるだけ分かりやすく記述すること。また、国立情報学研究所でデータベース化するため、図、グラフ等は記載しないこと。

データ計測システムの要件定義、設計、開発を行った。また、データ可視化システムの要件定義と設計を行った。データ計測システムの要件定義と設計にあたっては、計測対象ユーザのプライバシーとセキュリティに配慮し、(M1)ソフトウェア開発タスクとコンピュータ上の作業(アプリケーションや成果物の種類)のひも付け、(M2)タスク実行時間と作業量の計測、(M3)成果物の計測、(M4)開発チームを単位とするデータ集計、のそれぞれについて詳細仕様を決定した。(M1)では、ソフトウェア開発関連業務のタスクを整理するとともに、各タスクに対応するコンピュータ上のアプリケーションを、「アプリケーションの実行ファイル名」と「ウィンドウ名」に基づいてひも付ける方法を提案した。(M2)では、計算機のユーザが、各アプリケーションを使用している時間、及び、作業量を計測する方法を決定した。(M3)では、タスクの成果物となるファイル群を走査し、その規模を計測する方法を決定した。(M4)では、ユーザ毎に計測されたデータを共有フォルダに出力し、集計する方法を決定した。また、データ可視化システムの要件定義と設計にあたっては、(V1)タスクの時間変化を可視化する方法と、(V2)様々なタスクの実施割合を可視化する方法の両面について検討した。

開発したデータ計測システムは、Microsoft Windows XP, Vista, 7を対象とし、.NET Frameworkを用いて、アプリケーションの起動、終了、ウィンドウへのフォーカス、マウス・キーボード入力の情報を取得することが可能である。開発したシステムである TaskPit Version 1.0.1 を <http://taskpit.jp/> にて公開した。

10. キーワード

- (1) ソフトウェア開発 (2) プロセス改善 (3) 見える化
- (4) 自動計測 (5) メトリクス (6)
- (7) (8) (裏面に続く)

11. 研究発表（平成22年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計（ 3 ）件 うち査読付論文 計（ 3 ）件

著者名	論文標題			
まつ本真佑, 亀井靖高, 門田暁人, 松本健一	開発者メトリクスに基づくソフトウェア信頼性の分析			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
電子情報通信学会論文誌	有	Vol.J93-D, No.8	2 0 1 0	1576-1589

著者名	論文標題			
門田 暁人, 内田 眞司, 松本 健一	実装者に依存しないプログラム規模の測定に向けて,			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
ソフトウェア工学の基礎XVII	有	—	2 0 1 0	25-34

著者名	論文標題			
Akito Monden, Shinji Uchida, Ken-ichi Matsumoto	On Building A Better Program Size Measure			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
Proceedings of the International Conference on Software Process and Product Measurement	有	—	2 0 1 0	305-314

〔学会発表〕 計（ 0 ）件 うち招待講演 計（ 0 ）件

発表者名	発表標題	
学会等名	発表年月日	発表場所

〔図書〕 計（ 0 ）件

著者名	出版社	
書名	発行年	総ページ数

12. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

〔出願〕 計（ 0 ）件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

〔取得〕 計（ 0 ）件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別

13. 備考

※ 研究者又は所属研究機関が作成した研究内容又は研究成果に関するwebページがある場合は、URLを記載すること。

開発行動記録システムTaskPit Version 1.0.1を公開中 http://taskpit.jpn.org/
