

受領No.1482

Mobile App コードの進化を包容する グリーンマイニング基盤の構築

代表研究者 亀井 靖高 九州大学大学院 システム情報科学研究院 准教授

Development of Green Mining Infrastructure for Embracing the Evolution of Mobile App code

Representative Yasutaka Kamei, Kyushu University, Faculty of Information Science and Electrical Engineering, Associate Professor



研究概要

昨今、Android や iOS の登場を皮切りに、モバイル端末が爆発的に普及し、今や我々の生活に欠かせないものとなっている。例えば、Android OS が搭載されたスマートフォンは、2021 年 5 月の時点で、世界で 30 億人以上ものアクティブユーザによって利用されている。そのため、モバイルアプリ (Mobile App: スマートフォン向けに開発されたアプリケーションソフトウェア) のひとつひとつが消費する電力は小さいものの、巨視的観点から見ると、電力をわずかにでも浪費する処理が世界全体へ及ぼす影響は無視できない大きさである。

本研究の目的は、頻繁に更新される Mobile App コードの進化を包容する、ロバストかつライトウェイトなグリーンマイニング基盤の開発である。その実現に向け、大きく 2 つのサブテーマを実施する。サブテーマ 1 では、バージョン間における同一機能特定方法の開発 (よりロバストに) を目指す。具体的には、ある機能を呼び出す手順 (例: どのボタンを押すか) を、リビジョンごとに自動で特定しトレースする方法を検討する。サブテーマ 2 の消費電力計測方法の開発 (よりライトウェイトに) では、サブテーマ 1 で自動実行される Mobile App コードからログを計測し、その計測ログから近似的に消費電力を推定する方法を開発する。