

Comment créer un benchmark pour le service de gestion de notifications sous android?

GOUNOU Jordan

Université de Yaoundé 1

December 20, 2022

Plan

- 1 Présentation
- 2 Etat de l'art sur la politique d'ordonnancement dans les systèmes mobiles
- 3 Fonctionnement du service de Notification push sous android
- 4 Défi
- 5 Avancement

Qui je suis ?

GOUNOU Jordan étudiant en Informatique, 1^{er} doctorat.

sujet

Scheduling policy delegation to user-space for mobiles systems

Équipe d'encadrement

- Pr Alain TCHANA
- Dr Hyppolite TAPAMO

Auteurs	Solution	Contributions	Limites
Joohyun Lee et al (2016)	CAS (Context-aware Application Scheduling)	<ul style="list-style-type: none"> - La probabilité de lancement d'une application respecte la loi de Zipf - La période d'exécution des applications suit la distribution de la loi normale logarithmique - Il existe une dépendance de contexte dans le pattern d'utilisation des applications 	<ul style="list-style-type: none"> - Dis-confort - Les problèmes sur la vie privée - Données biaisées
Yu Lian et al (2020)	Acclaim	<ul style="list-style-type: none"> - LWP (Lightweight Prédiction-Based Reclaim Scheme) - FAE (Foreground Aware Eviction) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mémoire supplémentaire - Calcul supplémentaire
Niel Lebeck et al (2020)	Marvin	<ul style="list-style-type: none"> - MK (Marvin Kernel) - MRT (Marvin Runtime) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne marche pas avec les objets natifs - Le Working Set n'est pas estimé au niveau du noyau

problème

- Difficile à mettre en place
- Intégration dans les noyaux système difficile
- Déploiement lent

Solution

Externaliser les composants du noyau

Objectifs

- Exo-kernel mobile
- DSL pour les algorithmes d'ordonnancement

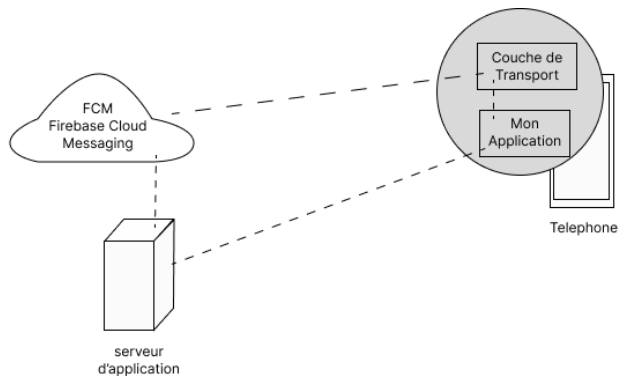


Figure: Fonction Notification push sous Android

Problème

Aucune information sur les performances actuelles

- Impact sur l'expérience utilisateur(Latence)
- Consommation des ressources(CPU, énergie, ...)

Solution

Création d'un benchmark

Types de tests de performances

- load testing
- stress testing
- Spike testing

Challenges et objectifs

- Collecter les données chez des utilisateurs d'Android.
- Déterminer la charge de base pour le système de notification chez les utilisateurs d'Android.
- Déterminer les scénarios intéressants à partir des données.
- simuler ces scénarios.
- Analyser les résultats obtenus.

Collecte des données et métriques

Outils

adb, emulateur android

Métriques

- CPU
- Mémoire
- Défaut de pages
- User expérience (Taux de Janks)
- Nombre de notifications.

MERCI DE VOTRE AIMABLE ATTENTION!!!

