

Dokumentacja techniczna programu: Mobilny asystent administratora

Darek Kucharski

Jacek Andrzejewski

Jakub Kośmider

Krystian Dużyński

Patryk Kiepas

Radosław Okomski

Krzysztof Kurzydło

1. Opis programu

1.1 Wstęp

Mobilny asystent administratora to narzędzia pozwalające w czasie rzeczywistym sprawdzać stan zasobów systemowych. System składa się z agentów oraz mobilnego klienta. Cała architektura programi jest typu klient- serwer.

1.2 Zadania poszczególnych modułów oraz opis działania

1.2.1 Serwer

- Komunikacja z agentami oraz klientami, serwer pasywnie oczekuje na dane od agentów oraz identyfikuje ich za pomocą klucza autoryzującego. Do tego celu wykorzystywane są pakiety auth oraz reply, które umieszczone są w packets.h
- serwer aktywnie wysyła dane po nawiązaniu połączenia i żądania danych. Po odebraniu pakietu start, serwer zaczyna wysyłać ciągłe pakiety z interwałem, który wyśle klient.
- przechowuje dane pomiarowe w bazie do 30 dni. Baza danych oparta o Sqlite3 , która jest skompilowana statycznie
- autoryzacja, przechowuje klucze oraz generuje ręcznie dopsiane klucze do listy.

1.2.2 Agenci

- agenty wysyła aktywnie dane do serwera w pewnych odstępach czasu, konfigurwane przez admina pakiety agentdata. Odbiera config od serwera i zaczyna go używać.
 - konfiguracje poprzez plik konfiguracyjny zawierający port , adres serwera oraz klucz uwierztelniający (generowany automatycznie przez serwer), częstotliwość wysyłania danych, porty (+ protokoły) z nazwami usług do monitorowania, listą ze ścieżkami do plików zawierających temperatury rdzeni oraz dzielniki wartości (poprzez GUI administratora) ,brak GUI (aplikacja działa w tle) w przypadku braku połączenia z serwerem agent nie wysyła danych, ale przechowuje historię do 1 dnia.
 - pobiera dane o systemie zgodnie ze specyfikacją plaformy, która jest umeiszczona w sensors.cpp
- zbierane i przesyłane dane: temperatura procesora (bez podziału na rdzenie) ,procent użycia procesora (bez podziału na rdzenie) ,użycie RAM'u, zajętość dysków twardych (podzielone na partycje), czas

uruchomienia systemu ,uruchomione usługi (wg pliku konfiguracyjnego). Sprawdzane poprzez próbę połączenia się do danego portu. Niepowodzenie połączenia oznacza brak dostępności usługi

1.2.3 Klient Android

- Android 3.2+ (sdk 13)
- aplikacja w postaci Activity, która zwraca wątek sieciowy z pominięciem serwisu. W tle może działać service w przypadku gdy aplikacja jest uruchomiona, serwis ten uruchamia wątek, który zajmuje się komunikacją z serwerem.
- klient wysyła żądanie rozpoczęcia przesyłu danych. Pasywnie oczekuje kolejnych pakietów od serwera
- klient może być połączony tylko z jednym serwerem jednocześnie
- klient umożliwia graficznie ustawienie: adresu IP i portu serwera, klucza uwierzytelniającego, częstotliwości wysyłania danych, ustawienie ścieżek do pliku temperatury na agencie.
- alerty: zbyt wysoka temperatura, zbyt duże zapełnienie dysku
- wykresy cpu load, użycia ramu, zapełnienia dysku, temperatury z wybranego okresu
- GUI
- możliwość ustalania czasów wysyłania danych poprzez klienta
- posiada opcje generowania kluczy dla nowych agentów/ klientów.
- zapis i odczyt danych poprzez SharedPreferences

2. Instrukcja kompilacji

- Serwer
- Agent linuxowy

3. Opis