

Laboratorium nr 3

SKPS

1. Pierwszy pakiet.

Przygotowaliśmy i podłączyliśmy w prawidłowy sposób płytkę RPi4. Postawiliśmy system OpenWRT w ten sam sposób jak na poprzednim laboratorium. Pracę rozpoczęliśmy od pobrania i rozpakowania pliku WZ_W03_przyklady.tar.xz. Następnie przystąpiliśmy do wykonywania poleceń z wykładu. Dodaliśmy do pliku feeds.conf.default ścieżkę do naszego katalogu: **src-link skps ~/lab3/demo1_owrt_pkg**, a następnie wykonaliśmy **scripts/feeds update -a scripts/feeds install -p skps -a**. Następnie w make menuconfig wybraliśmy nasz pakiet i do kompilacji i instalacji. Potem dokonaliśmy kompilacji naszego pakietu **make package/demo1/compile**. Po udanej kompilacji znaleźliśmy plik .ipk i przesłaliśmy ten plik na RPi 4 przy użyciu wget. Zainstalowaliśmy poleceniem **opkg install pakiet.ipk**. Zainstalowany pakiet działa prawidłowo.

2. Pakiety worms i buggy.

Pobraliśmy i rozpakowaliśmy plik WZ_W03_przyklad_extbr.tar.xz. Następnie przenieśliśmy je do folderu package w SDK. Aby poprawnie stworzyć pakiet możliwy do zainstalowania na OpenWRT stworzyliśmy Makefile, aby prawidłowo skompilować i zbudować nasze projekty. Rozpoczęliśmy od Makefile na wormsów. Skorzystaliśmy z Makefile przygotowanego do demo1 i tam dokonaliśmy poprawki. Zmieniliśmy source_dir, dodaliśmy depends, ustawiliśmy kompilację wszystkich potrzebnych plików i dolinkowaliśmy do pliku worms. Po dodaniu worms w make menuconfig przystąpiliśmy do kompilacji poleceniem **make package/worms/compile** i kompilacja przebiegła prawidłowo. Następnie przenieśliśmy pliki z folderu bin (były tam 3 pliki i wszystkie trzeba przenieść i zainstalować) poleceniem wget na RPi 4 i dokonaliśmy instalacji przy użyciu opkg. Analogicznie postąpiliśmy z buggy, w którym główną zmianą było podlinkowanie każdego programu do

oddzielnego programu. Po udanej kompilacji udało się również zainstalować buggy na RPi 4.

3. Debugowanie zdalne

Przystąpiliśmy do debugowania błędnych zadań z buggy. Rozpoczęliśmy od zadania bug1.c. Odkryliśmy błąd polegający na braku inicjalizacji wskaźnika table. Po poprawieniu tej linijki program kompiluje się i nie zwraca żadnego błędu. Następnie przeszliśmy do zadania bug2.c. W nim problem polegał na przekroczeniu zakresu tablicy podczas iteracji. Zmniejszenie zakresu iteracji pozwoliło usunięcie problemu Segmentation Fault.