

Wydział Informatyki, Elektroniki i Komunikacji

Pracownia Projektowa

**Kompilator podzbioru języka strukturalnego na architekturę ARM**

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

**Michał Dziarmaga**

**Informatyka niestacjonarna 2021/2022**

**2022-06-25**

# Wstęp

Tematem projektu jest stworzenie dowolnego języka strukturalnego na architekturę ARM. Zgodnie z założeniami paradygmatu programowania strukturalnego musi istnieć:

Podział kodu źródłowego na procedury i hierarchiczne bloki

Ułożenie bloków z wykorzystaniem struktur w postaci instrukcji wyboru (if-else)

Ułożenie bloków z wykorzystaniem struktur w postaci pętli (while)

Z uwagi na fakt, że najlepiej znanym mi językiem programowanie, w którym typowe jest pisanie kodu z wykorzystaniem paradygmatu strukturalnego, jest język C język stworzony przeze mnie będzie bazowany na składni języka C, ale oczywiście dużo bardziej prymitywny.

## Zastosowane w projekcie technologie

Aplikacja kompilatora została zaimplementowana w języku Python 3.10.2 z wykorzystaniem pakietu Python Lex-Yacc. Nowy kompilator tworzy kod języka Assembly dla 64 bitowych procesorów o architekturze ARM oznaczonych jako Aarch64. DO kompilacji wygenerowanego kodu w Aarch-64 używam aarch64-linux-gnu-as, a do uruchomienia aplikacji qemu. Cały projekt wykonany został i przetestowany w dystrybucji systemu operacyjnego Linux o nazwie Kali.

# Specyfikacja gramatyki

W celu zrozumienia stworzonego przeze mnie języka dodałem kilka testowych programów, które mają na celu przedstawić składnię wyrażeń w języku oraz sposób wykorzystania kodu aby spełniał wymogi programowania imperatywnego. Oczywiście ze względu na ograniczenia czasowe, braki w wiedzy i uproszczenia, których nie umiałem przewidzieć

# Opis systemu typizacji

# Generator parserów (uzasadnienie)

# Opis napotkanych parserów

# Bibliografia

# 