

Zgłoszenie tematu pracy dyplomowej :: **STUDIA II STOPNIA** ::
na rok akademicki 2024/25

Promotor:	dr hab. prof. UKEN Piotr Czerski
Temat pracy magisterskiej (j. polski oraz j. angielski):	Porównanie mechanizmów współbieżności w języku Go z tradycyjnymi modelami opartymi na wątkach, na przykładzie aplikacji webowej. <i>Comparison of concurrency mechanisms in Go language with traditional thread-based models using a web application as an example.</i>
Zakres i oczekiwane rezultaty pracy:	Część teoretyczna: Omówienie podstaw teoretycznych współbieżności w systemach komputerowych oraz różnych modeli współbieżności stosowanych w językach programowania. Szczegółowa analiza mechanizmów współbieżności w języku Go. Porównanie zarządzania współbieżnością w Go i C++ po kątem: efektywności, skalowalności, bezpieczeństwa i trudności w implementacji. Część praktyczna: Implementacja dwóch aplikacji webowych w Go i C++ rozwiązujących te same zadania oparte na współbieżności. Analiza wyników wydajnościowych aplikacji w różnych środowiskach testowych.
*Aspekt naukowy, problemowy pracy:	Aspektem naukowym tej pracy będzie dogłębna analiza porównawcza dwóch różnych modeli współbieżności: Go (goroutines) z dedykowanymi mechanizmami synchronizacji (kanały) kontra tradycyjne mechanizmy współbieżności (wątki, mutexy) występujące w innych językach programowania (C++, JAVA, C#).
Literatura	Katherine Cox-Buday, Concurrency in Go. Tools and Techniques for Developers, O'Reilly Media Anthony Williams, C++ Concurrency in Action, Manning, 2012 James Cutajar, Learn Concurrent Programming with Go , Manning, 2023.
**Oprogramowanie, język programowania, środowisko systemowe:	GO, C++
**Środowisko uruchomieniowe:	Linux, Windows
Dodatkowe wymagania i uwagi:	-

UWAGA:

W polu literatura należy wskazać minimum 1 publikację z listy czasopism punktowanych wg wykazu MEiN z dnia 21 grudnia 2021 r związaną z proponowanym tematem pracy dyplomowej.

* Regulamin studiów § 35 2. Praca dyplomowa na profilu praktycznym, podobnie jak praca inżynierska, powinna mieć charakter aplikacyjny, badawczy, projektowy lub oceniający praktykę w świetle teorii. ** pola opcjonalne