

Zgłoszenie tematu pracy dyplomowej :: **STUDIA II STOPNIA** ::  
na rok akademicki 2022/23

<b>Promotor:</b>	<b>dr Wojciech Gwizdała</b>
Temat pracy magisterskiej (j. polski oraz j. angielski):	<p>Problem wysokiej dostępności aplikacji internetowych działających w środowisku klastra opartego na technologiach Docker Swarm i Kubernetes</p> <p><i>The high availability problem of web applications operating in a cluster environment based on Docker Swarm technologies and Kubernetes</i></p>
Zakres i oczekiwane rezultaty pracy:	<p>Planuje się wykonanie następujących zadań w ramach pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- implementacja środowiska typu klastr wysokiej dostępności, opartego o technologię Docker Swarm i Kubernetes;</li> <li>- stworzenie i uruchomienie testowej aplikacji webowej;</li> <li>- symulacja awarii poszczególnych części klastra;</li> <li>- monitoring dostępności aplikacji podczas awarii;</li> <li>- raport i wnioski z przeprowadzonego eksperymentu.</li> </ul>
*Aspekt naukowy, problemowy pracy:	<p>W ramach badań należy zrealizować:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- projekt oraz implementacja środowiska wysokiej dostępności;</li> <li>- badanie dostępności aplikacji webowej podczas symulacji awarii elementów środowiska uruchomieniowego;</li> <li>- porównanie zachowania implementacji klastra z użyciem wybranych technologii w czasie symulowanej awarii.</li> </ul>
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. "High-availability clusters: A taxonomy, survey, and future directions", P. Somasekaram, R. Calinescu, R. Buyya, Journal of Systems and Software, Volume 187, 2022</li> <li>2. "Availability in the cloud: State of the art.", M. Nabia, M. Toeroeb, F. Khendeka, Journal of Network and Computer Applications Volume 60, January 2016, p. 54-67</li> </ol>
**Oprogramowanie, język programowania, środowisko systemowe:	Spring Boot, PostgreSQL, Portainer, Linux
**Środowisko uruchomieniowe:	Docker Swarm, Kubernetes
Dodatkowe wymagania i uwagi:	

\* 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