

Zgłoszenie tematu pracy dyplomowej :: STUDIA II STOPNIA ::

rok akademicki 2025/26

Promotor:	dr hab. inż. Serhii Semenov, prof. UKEN
Temat pracy magisterskiej (j. polski, j.angielski):	Analiza bezpieczeństwa klastra Kubernetes i aplikacji kontenerowych w cyklu ich życia <i>Security analysis of Kubernetes cluster and containerized applications throughout their lifecycle</i>
Zakres pracy i oczekiwane rezultaty praktyczne:	Przedmiotem pracy jest wielowarstwowa analiza bezpieczeństwa klastra Kubernetes oraz aplikacji kontenerowych, obejmująca pełny cykl życia oprogramowania: od budowania artefaktów, przez dystrybucję i wdrożenie, aż po fazę eksploatacji. Część teoretyczna stanowi systematyzację wiedzy na temat wektorów ataku specyficznych dla architektur rozproszonych, ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń łańcucha dostaw oraz błędów konfiguracyjnych w warstwie orkiestracji. Część praktyczna koncentruje się na zaprojektowaniu i implementacji środowiska uruchomieniowego, umożliwiającego wdrożenie pełnego procesu dostarczania, uruchamiania oraz monitorowania oprogramowania. W ramach badań przeprowadzono wdrożenie oraz weryfikację skuteczności wybranego zestawu narzędzi i mechanizmów bezpieczeństwa. Szczególny nacisk położono na rozwiązania zapewniające integralność wdrażanych artefaktów, aktywną ochronę środowiska w czasie rzeczywistym oraz bezpieczną konfigurację platformy. Rezultatem pracy jest analiza skuteczności zastosowanych mechanizmów ochrony w odniesieniu do zidentyfikowanych zagrożeń. Przeprowadzona weryfikacja objęła ocenę wpływu wdrożonych zabezpieczeń na spójność procesu wytwórczego oraz bezpieczeństwo całego środowiska uruchomieniowego.
Aspekt naukowy, problemowy, innowacyjny pracy:	Praca podejmuje problematykę rosnącej powierzchni ataku oraz złożoności konfiguracji w rozproszonych systemach kontenerowych. Wymiar badawczy pracy stanowi ocena skuteczności wielowarstwowych mechanizmów bezpieczeństwa, aplikowanych na wszystkich etapach cyklu życia oprogramowania. Elementem innowacyjnym jest odejście od fragmentarycznej ochrony poszczególnych etapów na rzecz traktowania bezpieczeństwa jako jednego, ciągłego procesu, integrującego fazy, projektowania, wytwarzania i eksploatacji w spójny łańcuch zaufania.

Zgłoszenie tematu pracy dyplomowej :: **STUDIA II STOPNIA** ::

rok akademicki 2025/26

*Oprogramowanie, język programowania, środowisko systemowe:	
*Środowisko uruchomieniowe	
Dodatkowe wymagania i uwagi:	
*Literatura:	

*pola opcjonalne