

1 Opis technik używanych przez studentów z poprzedniego roku:

Studenci poprzedniego rocznika w analizie jakości kodu źródłowego wykorzystywali szeroki wachlarz narzędzi i technik. Dominowały narzędzia statycznej analizy kodu, takie jak SonarQube, Qodana, PMD, Checkstyle czy Pylint, które umożliwiały wykrywanie typowych błędów programistycznych, nieużywanych zmiennych oraz naruszeń standardów stylistycznych. SonarQube był szczególnie popularny ze względu na szerokie spektrum wykrywanych błędów, w tym duplikacje kodu, luki bezpieczeństwa i tzw. *code smells*”.

Do szczegółowych analiz metryk takich jak cyklomatyczna złożoność kodu, liczba parametrów funkcji oraz wykrywanie zduplikowanych fragmentów kodu używano narzędzi specjalistycznych jak Lizard, OCLint, cppdepend oraz FTA. Zauważono, że studenci często implementowali dodatkowe skrypty, np. z wykorzystaniem OCLint, by dostosować analizy do specyficznych wymagań projektowych.

W celu oceny pokrycia kodu testami jednostkowymi często stosowano bibliotekę JaCoCo, dzięki której możliwe było precyzyjne określenie procentowego pokrycia kodu i wskazanie obszarów wymagających dodatkowych testów.

Podczas analizy wyników poszczególnych narzędzi studenci zauważyli znaczne rozbieżności w metrykach, wynikające z różnych sposobów liczenia parametrów, linii kodu oraz traktowania komentarzy i bloków kodu. W efekcie często dochodziło do manualnej interpretacji wyników w celu ujednolicenia i uzyskania klarownej oceny jakości.

Techniki analizy statycznej okazały się niezwykle skuteczne, jednak wymagały świadomego doboru narzędzi i ich konfiguracji, aby w pełni odpowiadały na potrzeby analizowanych projektów. Praktyka studentów wskazuje na konieczność zachowania ostrożności przy interpretacji wyników generowanych przez różne narzędzia, szczególnie przy porównaniach międzyprojektowych lub międzyjęzykowych.