

FUNKCJONALNOŚĆ APAAS DLA SYSTEMU CRACOW CLOUD ONE

Temat pracy skupia się na nowoczesnej technologii będącej usługą platformy aplikacyjnej. Umożliwia ona użytkownikowi utworzenie zdefiniowanych narzędzi na wirtualnych maszynach znajdujących się w sieci internetowej. Narzędzia te stanowią odpowiednie aplikacje dzięki którym istnieje możliwość uruchomienia oprogramowania dedykowanego pod konkretne języki programowania. Celem pracy było utworzenie systemu oferującego funkcjonalność systemu aPaaS (ang. application Platform as a Service) będącego w synergii z system Cracow Cloud One, który udostępnił sposobność użycia mechanizmów wirtualizacji oraz procedur do zarządzania wirtualnymi maszynami.

Do zakresu tematu pracy należało zbadanie istniejących usług, które oferowałyby podobną możliwość tworzenia zdefiniowanych narzędzi, zaprojektowanie takiego systemu oraz jego wdrożenie i przetestowanie. Problematyka pracy koncentruje się na odpowiednim przygotowaniu wirtualnej maszyny pod zapotrzebowania użytkowników, którego zadaniem jest łatwa, szybka i elastyczna konfiguracja środowiska operacyjnego. W celu przygotowania maszyny wirtualnej według zapotrzebowania użytkownika i jej zarządzania zastosowano mechanizmy kontekstualizacji dostarczane przez Cracow Cloud One oraz autorskie rozwiązania bazujące na kontenerach LXC (ang. Linux Containers) automatyzujących proces tworzenia. Kontenery te są elementami systemowymi Linuksa, które zapewniają systemową wirtualizację, umożliwiającą uruchomienie wielu odizolowanych systemów kontrolowanych przez hosta będącego system nadrzędnym. Do stworzenia systemu posłużyły technologie takie jak Python z frameworkiem Django, Juju, Celery z użyciem serwera Redis, TeamCity oraz serwer Apache. System będący tematem pracy poza graficznym środowiskiem służącym do kontrolowania platformy z poziomu przeglądarki internetowej udostępnia także API, które umożliwia zarządzanie przez żądania HTTP.