



85-565 Bydgoszcz, ul. Smukalska 33
tel.: (52) 360 44 48
fax: (52) 360 44 45
sekretariat@tkomp.pl
www.tkomp.pl

ZAŁĄCZNIK NR 1

do zapytania ofertowego na wykonanie prac badawczych i rozwojowych w ramach realizacji programu INNOTECH ścieżka Hi-Tech, projektu Wehikuł Czasu.

Nr zadania	Tytuł zadania	Główne wymogi kompetencyjne względem podwykonawcy	Zakres zadania
1	Analiza działania i powstawania defektów dla wielu wariacji środowisk uruchomieniowych oraz typów programów	<ul style="list-style-type: none">- doświadczenie w tworzeniu oprogramowania dla platformy .NET-minimum 3 lata- minimum 3 lata doświadczenia w utrzymywaniu własnego oprogramowania na platformie .NET- doświadczenie w szerokim korzystaniu narzędzi do debuggowania – znajomość słabych stron tych narzędzi - minimum 3 lata- doświadczenie w wirtualizacji wielu środowisk uruchomieniowych - minimum 3 lata	<ul style="list-style-type: none">- przygotowanie analizy działania i powstawania defektów dla wielu wariacji środowisk uruchomieniowych oraz typów programów,- w obrębie przygotowanego opracowania zdefiniowanie rodzajów defektów występujące w projektach informatycznych,- omówienie sposobu obsługi błędów w środowisku uruchomieniowych .NET oraz specyfiki ich obsługi w aplikacjach produkcyjnych,- przygotowanie zestawienia wyjątków krytycznych platformy .NET, na które składają się opisy danego wyjątku, przykłady w językach C# oraz Visual Basic.
Termin realizacji:01.10.2014-31.10.2014			
2	Weryfikacja możliwości korelacji drzewa AST kodu programu napisane w C# z instrumentowanym kodem wykonywalnym CLI.	<ul style="list-style-type: none">- doświadczenie w tworzeniu oprogramowania dla platformy .NET w C#- doświadczenie w wykorzystaniu własno stworzonych języków programowania DSL (Domain Specific Language) na platformie .NET.- doświadczenie w prowadzeniu projektów metodologią SCRUM- minimum 3 lata doświadczenia w utrzymywaniu własnego oprogramowania na platformie .NET	<ul style="list-style-type: none">- badania nad algorytmem korelacji drzew AST dla kodów źródłowych w języku C#,- zdefiniowanie minimalnego zbioru podstawowych rodzajów przekształceń, którym poddawane są drzewa AST w celu wstrzyknięcia kodu instrumentalizującego,- przygotowanie wykazu konstrukcji specyficznych, które wymagają zmian w drzewach AST wykraczających poza zdefiniowane wcześniej podstawowe typy przekształceń,- opracowanie algorytmów umożliwiających powiązanie wspólnych punktów sekwencyjnych w drzewach AST



85-565 Bydgoszcz, ul. Smukalska 33
 tel.: (52) 360 44 48
 fax: (52) 360 44 45
 sekretariat@tkomp.pl
 www.tkomp.pl

			<p>przed i po wstrzyknięciu kodu instrumentalizującego,</p> <ul style="list-style-type: none"> - dla każdego opracowanego algorytmu przygotowanie opisu zastosowań oraz przykładowej implementacji wraz z testami.
Termin realizacji: 01.10.2014-30.11.2014			
3	<p>Weryfikacja możliwości korelacji drzewa AST kodu programu napisane w VB.NET z instrumentowanym kodem wykonywalnym CLI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - doświadczenie w tworzeniu oprogramowania dla platformy .NET w VB.NET - doświadczenie w wykorzystaniu własno stworzonych języków programowania DSL (Domain Specific Language) na platformie .NET. - doświadczenie w prowadzeniu projektów metodologią SCRUM - minimum 3 lata doświadczenia w utrzymywaniu własnego oprogramowania na platformie .NET 	<ul style="list-style-type: none"> - badania nad algorytmem korelacji drzew AST dla kodów źródłowych w języku Visual Basic, - zdefiniowanie minimalnego zbioru podstawowych rodzajów przekształceń, którym poddawane są drzewa AST w celu wstrzyknięcia kodu instrumentalizującego, - przygotowanie wykazu konstrukcji specyficznych, które wymagają zmian w drzewach AST wykraczających poza zdefiniowane wcześniej podstawowe typy przekształceń, - opracowanie algorytmów umożliwiających powiązanie wspólnych punktów sekwencyjnych w drzewach AST przed i po wstrzyknięciu kodu instrumentalizującego, - dla każdego opracowanego algorytmu przygotowanie opisu zastosowań oraz przykładowej implementacji wraz z testami.
Termin realizacji: 01.10.2014-30.11.2014			
4	<p>Badanie rozbieżności generowanego kodu CLI dla platform o różnych bitowościach (32/64) oraz wpływ różnic na możliwości</p>	<ul style="list-style-type: none"> - doświadczenie w tworzeniu oprogramowania dla platformy .NET - doświadczenie w wykorzystaniu własno stworzonych języków programowania DSL (Domain Specific Language) na platformie .NET. - doświadczenie w tworzeniu aplikacji skierowanych na zróżnicowane środowisko wykonywalne. - doświadczenie w prowadzeniu projektów metodologią SCRUM 	<ul style="list-style-type: none"> - zbadanie rozbieżności generowanego kodu CLI dla platform o różnych bitowościach oraz wpływ potencjalnych różnic na możliwości instrumentalizowania kodu CLI, - wykonanie porównania w serii testów kodów CLI wykonywalnego pliku środowiska uruchomieniowego .NET pod kątem różnic w zależności od wybranego profilu kompilacji, - przeprowadzenie badań wpływu bitowości na



85-565 Bydgoszcz, ul. Smukalska 33
 tel.: (52) 360 44 48
 fax: (52) 360 44 45
 sekretariat@tkomp.pl
 www.tkomp.pl

	instrumentowania kodu CLI	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 3 lata doświadczenia w utrzymywaniu własnego oprogramowania na platformie .NET - doświadczenie w wirtualizacji wielu środowisk uruchomieniowych- minimum 3 lata 	<p>poprawność działania per aplikacja testowa,</p> <ul style="list-style-type: none"> - dynamicznie ładowana biblioteka, - przygotowanie stosownej dokumentacji.
Termin realizacji: 01.10.2014-30.11.2014			
5	Weryfikacja możliwości dynamicznej argumentacji procesu instrumentacji kodu CLI w zależności od środowiska uruchomieniowego	<ul style="list-style-type: none"> - doświadczenie w tworzeniu oprogramowania dla platformy .NET w C# - minimum 3 lata doświadczenia w utrzymywaniu własnego oprogramowania na platformie .NET - doświadczenie w wykorzystaniu własno stworzonych języków programowania DSL (Domain Specific Language) na platformie .NET. - doświadczenie w tworzeniu oprogramowania przy użyciu MS SQL Server od wersji 2008 do 2012- minimum 3 lata. - doświadczenie w tworzeniu oprogramowania udostępniającego oraz konsumującego usługi sieci web w formatach WS, REST. 	<ul style="list-style-type: none"> - opracowanie sposobów przesyłania i serializacji danych generowanych w poszczególnych point-cut'ach, - przygotowanie zestawienia metod serializacji danych oraz analiza ich wydajności, - opracowanie niezbędnej dokumentacji.
Termin realizacji: 01.10.2014-30.11.2014			
6	Analiza zastosowania rejestracji w środowisku produkcyjnym dla serwera aplikacyjnego IIS	<ul style="list-style-type: none"> - doświadczenie w administracji aplikacji działających na farmach serwerów IIS- minimum 3 lata. - minimum 3 lata doświadczenia w utrzymywaniu własnego oprogramowania na platformie .NET - doświadczenie w prowadzeniu projektów metodologią SCRUM 	<ul style="list-style-type: none"> - opracowanie zbioru informacji dotyczącego aplikacji działających z użyciem serwera IIS oraz ich analiza pod kątem wstrzykiwania kodu oraz rejestracji zmian stanów aplikacji, - określenie stanów oraz zjawisk charakterystycznych dla aplikacji działających w oparciu o serwer IIS, - przeprowadzenie testów jakościowych (dokładność rejestrowanych zdarzeń i ich wpływ na wyniki zwracane przez aplikację) oraz wydajnościowych (wpływ działania rejestracji zdarzeń na responsywność analizowanej





85-565 Bydgoszcz, ul. Smukalska 33
 tel.: (52) 360 44 48
 fax: (52) 360 44 45
 sekretariat@tkomp.pl
 www.tkomp.pl

			<ul style="list-style-type: none"> aplikacji) określających zasadność stosowania metody, - opracowanie niezbędnej dokumentacji.
Termin realizacji: 01.10.2014-28.02.2015			
7	<p>Analiza zastosowania rejestracji w środowisku produkcyjnym dla aplikacji w technologii click-once z ograniczonymi uprawnieniami</p>	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 3 lata doświadczenia w utrzymywaniu własnego oprogramowania na platformie .NET - doświadczenie w tworzeniu aplikacji typu click-once dla platform Microsoft.NET od wersji 1.1SP1 - doświadczenie w prowadzeniu projektów metodologią SCRUM 	<ul style="list-style-type: none"> - opracowanie zbioru informacji dotyczącego aplikacji publikowanych z użyciem technologii Click-Once oraz ich analiza pod kątem wstrzykiwania kodu oraz rejestracji zmian stanów aplikacji, - określenie stanów oraz zjawisk charakterystycznych dla aplikacji publikowanych z użyciem technologii Click-Once, - przeprowadzenie testów jakościowych (dokładność rejestrowanych zdarzeń i ich wpływ na wyniki zwracane przez aplikację) oraz wydajnościowych (wpływ działania rejestracji zdarzeń na responsywność analizowanej aplikacji) określających zasadność stosowania metody, - opracowanie niezbędnej dokumentacji.
Termin realizacji: 01.10.2014-28.02.2015			
8	<p>Badanie i implementacja mechanizmu dynamicznej transformacji danych stanu wykonania programu (dla aplikacji przetwarzających dane wrażliwe)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - doświadczenie w tworzeniu oprogramowania przetwarzającego dane wrażliwe. Praktyczna znajomość tworzenia aplikacji według wytycznych GODO - minimum 3 lata - minimum 3 lata doświadczenia w utrzymywaniu własnego oprogramowania na platformie .NET - doświadczenie w prowadzeniu projektów metodologią SCRUM 	<ul style="list-style-type: none"> - analiza przepisów prawnych oraz opracowanie wymogów prawnych stanowiących podstawę do realizacji implementacji mechanizmu dynamicznej transformacji danych wrażliwych, - opracowanie algorytmów oraz przykładowych implementacji metod ochrony danych wrażliwych zgodnych z wytycznymi GODO, - przeprowadzenie testów jakościowych (wpływ anonimizacji danych na efektywność rejestracji zmian stanów aplikacji) wydajnościowych (wpływ działania rejestracji zdarzeń na responsywność analizowanej aplikacji) określających zasadność stosowania metody,



85-565 Bydgoszcz, ul. Smukalska 33
 tel.: (52) 360 44 48
 fax: (52) 360 44 45
 sekretariat@tkomp.pl
 www.tkomp.pl

			- opracowanie niezbędnej dokumentacji.
Termin realizacji: 01.10.2014-28.02.2015			
9	Badanie możliwości wykorzystania baz danych typu Big Data do wydajnego wersjonowania danych rejestrowanego stanu wykonania programu	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 3 lata doświadczenia w utrzymywaniu własnego oprogramowania na platformie .NET - doświadczenie w wykorzystaniu baz danych typu BigData w przetwarzaniu dużych ilości danych. - Minimum dwuletnie doświadczenie w tworzeniu oprogramowaniu w środowisku prywatnej chmury obliczeniowej. - doświadczenie w prowadzeniu projektów metodologią SCRUM 	<ul style="list-style-type: none"> - analiza dostępnych baz danych typu BigData pod kątem możliwości zapisu rejestrowanych stanów wykonywania aplikacji, - przygotowanie przykładowych implementacji aplikacji testowych dla analizowanych baz danych oraz przeprowadzenie testów wydajnościowych, - przygotowanie zestawienia opłacalności stosowania poszczególnych rozwiązań, - opracowanie niezbędnej dokumentacji
Termin realizacji: 01.10.2014-31.12.2014			
10	Wykonanie analizy wpływu instrumentacji kodu na reguły bezpieczeństwa, podpisów elektronicznych kodów binarnych oraz polityk bezpieczeństwa platformy .NET	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 3 lata doświadczenia w utrzymywaniu własnego oprogramowania na platformie .NET - doświadczenie w tworzeniu aplikacji działających w środowisku narażonym na ataki z zewnątrz, próby wykradzenia danych (data leak), hijacking, etc. - doświadczenie w prowadzeniu projektów metodologią SCRUM - doświadczenie w wirtualizacji wielu środowisk uruchomieniowych - minimum 3 lata 	<ul style="list-style-type: none"> - opracowanie zbioru informacji dotyczących wpływu instrumentalizacji kodu na reguły bezpieczeństwa oraz identyfikację bibliotek podpisywanych cyfrowo - określenie minimalnego zestawu uprawnień wymaganych do prawidłowego działania mechanizmów bazujących na wstrzykiwaniu kodu, - określenie minimalnego zestawu uprawnień wymaganych do prawidłowego działania mechanizmów komunikujących się z zewnętrznymi serwerami agregującymi zmiany stanów analizowanej aplikacji, - opracowanie niezbędnej dokumentacji.
Termin realizacji: 01.03.2015-30.06.2015			

