Załącznik 1

Specyfikacja Techniczna

Komercyjna licencja na oprogramowanie IMPETUS AFEA Defense

1. Oprogramowanie musi zawierać następujące moduły: pre-procesor, solver obliczeniowy oraz post-procesor do wizualizacji wyników.
2. Oprogramowanie musi być dostarczone w następującej konfiguracji: 10 procesorów CPU oraz 2 procesory GPU.
3. Solwer obliczeniowy musi być dostosowany do technologii GPU (NVIDIA CUDA) i działać z dużą prędkością obliczeniową na standardowych komputerach stacjonarnych.
4. Solver obliczeniowy musi umożliwiać obliczenia w sformułowaniu Lagrange’a. Wszystkie obliczenia metodą elementów skończonych i kontaktowych muszą być wykonywane w podwójnej precyzji.
5. Solver obliczeniowy musi zapewniać możliwość wykorzystania elementów bryłowych wyższego rzędu dostosowanych do procesów obejmujących ekstremalne deformacje.
6. Oprogramowanie musi posiadać wydajny algorytm kontaktowy FE-SPH umożliwiający odwzorowywanie skomplikowanych zjawisk fizycznych, np. rzeczywiste odwzorowywanie interakcji cieczy ze strukturą.
7. Oprogramowanie musi posiadać efektywną metodę cząstek, która mogła by być stosowana do opisu gazów, materiałów wybuchowych, jak również do mokrej i suchej gleby.
8. Oprogramowanie musi zapewniać realistyczne odwzorowanie mechanizmów kontaktu powierzchnia-powierzchnia, wykorzystujące gładkie powierzchnie elementów wyższego rzędu
9. Oprogramowanie musi posiadać algorytm podziału węzłów dla dokładnego odwzorowania propagacji pęknięć i zachowania masy , np. w analizie fragmentacji.
10. Oprogramowanie musi posiadać nowoczesny interfejs użytkownika.
11. Oprogramowanie musi umożliwiać parametryzację modeli.
12. Oprogramowanie musi umożliwiać automatyczne generowanie raportów.
13. Oprogramowanie musi posiadać biblioteki materiałów i obiektów.
14. Oprogramowanie musi zapewniać dostęp do dokumentacji najnowszej wersji, oraz do procedur weryfikacji i walidacji modeli.
15. Do oprogramowania musi być udzielone wsparcie techniczne (uaktualnienia do najnowszych wersji, pomoc w rozwiązywaniu problemów modelowych, wsparcie naukowe).