

# **Technické požadavky na maintenance SW Virtual Performance Solution (VPS)**

Pro řešení úkolů v rámci Laboratoře pro virtuální prototyping je požadována softwarová údržba na rok 2021 pro níže uvedené moduly VPS, v uvedených počtech licencí s příslušnými službami:

## **1. Počet licencí**

2 samostatné plovoucí licence.

## **2. Požadované služby**

Poskytování technické podpory.

Poskytování telefonické podpory (Hotline Support).

Poskytování aktuálních nově vydaných verzí software.

## **3. Modul pro crash výpočty**

Modul pro crash výpočty dle následující specifikace:

- Provádění výkonných numerických simulací testů mechanických struktur:
  - MKP výpočty dynamických dějů se střední až velkou rychlostí zatěžování,
  - řešení struktur s velkými deformacemi,
  - automatické nahrazení plošných prvků sítě objemovými během výpočtu,
  - respektování lineárního i nelineárního chování materiálu,
  - respektování zpevňování materiálu při vyšší rychlosti deformace,
  - respektování porušení materiálu při překročení limitujících kritérií.
- Simulace chování dle materiálových modelů:
  - respektování lineárního i nelineárního chování materiálu,
  - respektování zpevňování materiálu při vyšší rychlosti deformace,
  - respektování porušení materiálu při překročení limitujících kritérií.

## **4. Modul pro řešení bezpečnosti interiérů**

Modul pro bezpečnost interiérů dle následující specifikace:

- Řešení pasivní bezpečnosti interiéru:
  - simulace interiérových kolizí posádky,
  - použití základních zádržných systémů, jakými jsou dvoubodové a tříbodové bezpečnostní pásy.
- Implementace figurín:
  - pracujících na principu tuhých těles,
  - pracujících na principu MBS (Multibody system),
  - pracujících na principu poddajných těles.

## **5. Modul pro řešení komfortu**

Řešení komfortu cestujících, pohodlí cestujících z pohledu teploty i vibrací.

Modul pro komfort dle následující specifikace:

- Řešení časově závislých procesů
  - analýza napětí sedadel,
  - analýza deformací sedadel,

- analýza pozice cestujících.

## **6. Modul pro pre- a post- processing**

Modul pro pre- a post- processing dle následující specifikace:

- Pre- procesor pro přípravu modelu pro zpracování kterýmkoliv z výše uvedených software.
- Post- procesor, softwarový nástroj pro vyhodnocování výsledků:
  - základní matematické úpravy výsledných hodnot,
  - filtrace výsledných hodnot,
  - zautomatizování vyhodnocovacích procedur při změně vstupních parametrů výpočtu.

## **7. Modul pro simulaci lisování**

Modul pro simulaci lisování dle následující specifikace:

- Pre- procesor pro přípravu modelu lisování.
- Softwarový nástroj pro vyhodnocování výsledků.
- Základní materiálové modely pro výpočty lisování