

Popis nabízené konfigurace systému MATLAB

Dodavatel: Humusoft, spol. s r.o.

IČO: 40525872

se sídlem: Pobřežní 20, Praha 8, 186 00

zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 22302

tímto pro účely plnění veřejné zakázky s názvem

„Laboratoř inteligentních systémů“,

5. část – Software (Software pro inteligentní výpočty a simulace)

nabízí **systém MATLAB a Simulink a jeho vybrané nadstavby v níže uvedené konfiguraci.**

Výrobce: MathWorks

Požadavek zadavatele: Software pro inteligentní výpočty a simulace

- *Modulární integrované prostředí pro inženýrské výpočty, modelování a simulace*
- *Podpora návrhu algoritmů, programování, analýzu a prezentaci dat včetně 3D vizualizací, měření a zpracování signálů*
- *Podpora modelování dynamických systémů*
- *Možnost vytváření modelů ve formě blokových schémat*
- *Podpora modelování fyzikálních soustav a algoritmů řídicích systémů včetně jejich automatického ladění*
- *Podpora pro návrh, spouštění a testování modelů na výukovém hardware zahrnujícím Arduino, LEGO MINDSTORMS EV3, Raspberry Pi*
- *Podpora inteligentních výpočtů z oblasti statistiky, optimalizace a metod umělé inteligence*
- *Podpora řešení klasifikačních úloh, regresní analýzy, shlukování, redukci dimenzionality, tvorbu prediktivních modelů, či modelování řídicích systémů*
- *Podpora grafického uživatelského rozhraní k tvorbě, učení, vizualizaci a simulaci neuronových sítí, včetně hlubokých neuronových sítí*
- *Podpora nástrojů pro návrh systémů na bázi fuzzy logiky*
- *Podpora komunikace s přístroji prostřednictvím TCP/IP, UDP, I2C, SPI a sériové komunikace přes Bluetooth.*
- *Podpora algoritmů a grafického uživatelského rozhraní v oblasti sekvenování DNA*
- *Podpora algoritmů, funkcí a grafického uživatelského rozhraní pro zpracování, analýzu a vizualizaci obrazových dat a vývoj algoritmů pro práci s obrazem*
- *Podpora algoritmů a nástrojů pro návrh a simulaci systémů počítačového vidění a zpracování a analýzu videa*
- *Podpora detekce a sledování objektů, odhadu pohybu objektů, nástroje pro kalibraci kamer, stereoskopické vidění*
- *Akademická licence časově neomezené s min, 1-letým updatem a technickou podporou – 6 ks*

Dodavatel: Navržená konfigurace produktů systému MATLAB. Skupina 6 ks časově neomezených akademických (školních) individuálních licencí typu Designated Computer nebo Named User. Při objednání zadavatel upřesní, zda požaduje licenci typu Designated Computer nebo Named User.
Navržená konfigurace splňuje v plném rozsahu technické požadavky zadavatele pro 5. část uvedené VZ.

MATLAB + SIMULINK + Instrument Toolbox + Deep Learning Toolbox + Fuzzy Logic Toolbox + Bioinformatics Toolbox + Statistics and Machine Learning Toolbox + Global Optimization Toolbox + Optimization Toolbox + Image Processing Toolbox + Computer Vision Toolbox + Simulink Design Optimization + Signal Processing Toolbox + DSP System Toolbox.

Akademická (školní) licence – licence určená pro všeobecné akademické využití (výuka, nekomerční akademický výzkum, publikační činnost). Individuální licence může být typu Designated Computer nebo Named User.

Součástí dodávky je také předplatné licencí na 12 měsíců, které přináší:

- přístup k novým verzím, opravám a aktualizacím
- přístup k technické podpoře dodavatele
- možnost licenci rozšiřovat o další nadstavby
- on-line správu licence
- okamžitý přístup ke zkušebním verzím všech produktů MathWorks
- přístup k Prerelease a beta verzím nových produktů

Předplatné na další období je možné dále prodloužit samostatným ujednáním. Ukončení předplatného nemá vliv na trvání dodávaných licencí k software, neboť dodávané licence jsou časově neomezené, trvalé.

MATLAB – modulární integrované prostředí pro inženýrské a vědeckotechnické výpočty, modelování, návrhy algoritmů, programování, simulace, analýzu a prezentaci dat včetně 3 D vizualizací, měření a zpracování signálů, návrhy řídicích a komunikačních systémů. MATLAB je nástroj jak pro pohodlnou interaktivní práci, tak pro vývoj širokého spektra aplikací.

Simulink - nadstavba MATLABu pro simulaci a modelování dynamických systémů, který využívá algoritmy MATLABu pro numerické řešení nelineárních diferenciálních rovnic. Poskytuje uživateli možnost rychle a snadno vytvářet modely fyzikálních soustav ve formě blokových schémat a rovnic, včetně algoritmů řídicích systémů

Aplikační knihovny MATLABu a Simulinku - knihovny funkcí a bloků (toolboxy), které rozšiřují použití MATLABu a Simulinku v příslušných aplikačních oblastech (aplikovaná matematika * blokově orientované modelování a simulace * zpracování signálu * vizualizace, analýza a zpracování obrazových dat, včetně využití hlubokých neuronových sítí * metody počítačového vidění - zpracování a analýza videa, podpora pro detekci a sledování objektů, odhad pohybu objektu * podpora nástrojů pro kalibraci kamer * fuzzy logika * algoritmy pro sekvenování DNA * měření a testování * statistika, a optimalizace * umělá inteligence * strojové učení * podpora automatického ladění algoritmů řídicích systémů * podpora pro návrh a spouštění a testování modelů na low-cost hardware – Arduino, Raspberry Pi, LEGO MINDSTORM EV3 * podpora komunikace s přístroji prostřednictvím TCP/IP, UDP, I2C, SPI a sériové komunikace přes Bluetooth *...).

<https://www.humusoft.cz/matlab/products/>

V Praze dne 11.6.2019

Ing. Marek Černý, jednatel společnosti