

## # Výpočetní technika a vývojová prostředí

Soutěžící na vlastních notebookech budou připojeni k síti WiFi, na které bude k dispozici internet. Připojení kabelem nebude možné. Každý bude mít připravenou napájecí zásuvku 230 V. WiFi je k dispozici i pro všechna další zařízení (mobily, tablety, ...).

Soutěžící používající vlastní notebooky musí tyto notebooky nechat v učebnách porotě, aby na nich mohly být opraveny úlohy (tj. v sobotu odpoledne a večer).

Pro ostatní soutěžící budou k dispozici PC s virtuálním počítačem s instalací Windows 7/10, NetBeans IDE 8.2 Visual Studio Enterprise 2015, Eclipse Neon 4.6.0, MS Office 2013, Libre Office 5.3.3, PSPad, Firefox (poslední verze), Google Chrome (poslední verze). Počítače mají přístup do internetu. Na počítače půjde v pátek večer doinstalovat vlastní vývojové prostředí, pokud pro něj bude mít soutěžící platnou licenci.

## # Programování webu

Při řešení není povoleno používat žádné javascriptové knihovny (ani knihovnu jQuery jako v předchozích letech), není-li v zadání uvedeno jinak. Všechny zdrojové kódy musí být napsány v průběhu soutěže.

Preprocesory zdrojového kódu (jako např. Babel nebo Typescript) jsou povoleny.

## # Mikrořadiče

Pro řešení můžete použít vývojovou platformu s mikrokontrolérem dle své preference (např. Arduino, Raspberry, ESP, FRDM, STM32, micro:bit, PicAxe, BASIC Stamp, AVR, PIC ...). Pro řešení úlohy budete dále potřebovat:

- \* PC s vývojovým prostředím pro tuto platformu. Použít můžete i online vývojové prostředí pro tuto platformu.
- \* 3× LED žlutá, 3× LED červená, 3× LED zelená, 3× LED modrá.
- \* 4× tlačítko, 2× posuvný spínač.
- \* Alfanumerický LCD, alespoň 2x16 znaků, paralelní nebo I2C.
- \* Nezbytné součástky k připojení a propojení (rezistory, nepájivé kontaktní pole, propojovací dráty).
- \* Další hardware není omezen (voltmetr apod.), ale pro řešení úlohy není nutný.

Tento hardware je tedy identický s tím co jste použili v krajském kole. Pro řešení finálové úlohy budete potřebovat komunikovat s terminálem na vašem počítači. Na svůj počítač si tedy dopředu nainstalujte vhodný program, např. klasický Hyperterminal.

Kromě toho na místě dostanete (budou vám zapůjčeny) následující součástky:

- \* Rotační enkodér  
<https://arduino-shop.cz/arduino/837-arduino-rotacni-ekoder.html>

- \* PWM RGB LED

<https://arduino-shop.cz/arduino/1403-ky-016-rgb-led-modul-3-barvy-pro-arduino-avr-pic-raspberry.html>

- \* Senzor otřesů

<https://arduino-shop.cz/arduino/3148-senzor-vibraci-a-naklonu-sw-520d.html>

- \* Čidlo pohybu

<https://arduino-shop.cz/arduino/839-arduino-pohybove-cidlo.html>

Doporučujeme si dopředu nastudovat, jak s těmito periferiemi komunikovat.