



**Vyšší odborná škola
a Střední průmyslová škola elektrotechnická
Plzeň, Koterovská 85**

DLOUHODOBÁ MATURITNÍ PRÁCE S OBHAJOBOU

Téma: Autíčko řízené nakláněním ovladače

**Autor práce: Jiří Hellmich
Třída: 3. L
Vedoucí práce: Jiří Švihla
Dne: 27. 3. 2024**

Hodnocení:



**Vyšší odborná škola a
Střední průmyslová škola elektrotechnická Plzeň,
Koterovská 85**

ZADÁNÍ ROČNÍKOVÉ PRÁCE	
Školní rok	2023/ 2024
Studijní obor	78-42-M/01 Technické lyceum
Jméno a příjmení	Jiří Hellmich
Třída	3. L
Předmět	Kybernetika
Hodnoceno v předmětu	Kybernetika
Téma	Autíčko řízené nakláněním ovladače
Obsah práce	<ul style="list-style-type: none">• Návrh podvozku autíčka• Tvorba kastle• Tvorba řídicí elektrotechniky• Implementace gyroskopického ovladače• Tvorba řídicího programu• Implementace komunikace
Zadávací učitel Příjmení, jméno	Jiří Švihla
Podpis zadávajícího učitele	
Termín odevzdání	30. dubna 2024

Anotace práce

Projekt se skládá ze dvou výrobků. Oba výrobky budou založeny na mikropočítači Arduino Nano.

Prvním výrobkem je autíčko s pohonem zadních kol. Každé ze zadních kol má samostatný pohon. Přední kola je možné natáčet pomocí servomotoru, aby mohlo autíčko zatáčet. Autíčko dostává dálkově informace o naklonění ovladače. Na jejich základě rozhoduje mikropočítač Arduino Nano o rychlosti a směru pohybu autíčka. Při naklonění ovladače dopředu se pohybuje tímto směrem rychlostí, která bude odpovídat intenzitě naklonění. Celkem se může dopředu pohybovat třemi různými rychlostmi. Při naklonění do stran autíčko zatáčí tímto směrem. Při náklonu ovladače zpět autíčko couvá.

Druhým výrobkem je dálkový ovladač, který obsahuje gyroskopický senzor, mikropočítač Arduino Nano a vysílač, který posílá informace o náklonu autíčku. Na dálkovém ovladači je zároveň několik LED diod, které slouží ke kontrole, jestli ovladač správně přijímá příkazy.

Prohlášení autora

„Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně a použil literárních pramenů a informací, které cituji a uvádím v seznamu použité literatury a zdrojů informací.“

V Plzni dne: Podpis: