



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

ROČNÍKOVÁ PRÁCE S OBHAJOBOU

Téma: Model automatické třídičky

Autor práce: Lukáš Egr

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	Lukáš Egr
Třída	3.L
Předmět	Kybernetika
Hodnoceno v předmětu	Kybernetika
Téma	Model automatické třídičky
Obsah práce	<ol style="list-style-type: none">1. Design součástí sestavy2. Sestavení přepravního pásu a třídících boxů3. Tvorba portálu s (lineární) kamerou4. Mechanismus zodpovědný za umístění předmětů z dopravního pásu do správných boxů5. Tvorba ramena určeného k umístění předmětů na přepravní pás
Zadávací učitel Příjmení, jméno	Švihla Jiří
Podpis zadávajícího učitele	
Termín odevzdání	30. dubna 2024

Anotace

Tato ročníková práce se zaměřuje na návrh, konstrukci a programování modelu automatické třídičky zásilek, který simuluje proces třídění vstupních výrobků pomocí robotického ramena do připravených 3D vymodelových platforem s definovanými pozicemi pro umístění jednotlivých balíčků (dále jen "paletka") s cílem usnadnit následné zabalení a transport v souladu s databází objednávek.

Práce se detailně věnuje návrhu celého systému, který obsahuje třídící mechanismus, paletka, určené pro jednotlivé objednávky a propojení s centrální databází obsahující informace o aktuálních objednávkách.

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

V Plzni dne:

Podpis:

Poděkování

Touto cestou bych chtěl poděkovat vedení školy za sponzorování našeho projektu. Umožnilo nám to nejen projekt zrealizovat, ale taky ho rozšířit. Oceňuji angažovanost školy v podporování studentů v jejich projektech a věřím, že jsme peníze investovali co nejlépe a projekt se nám co nejvíce vydaří.

Obsah

1 Úvod	6
--------	---

1 Úvod

Ročníková práce se zaměřuje na návrh, konstrukci a programování modelu automatické třídíčky. Tato možnost dopravy ať už sypkých materiálů, zavazadel anebo balíků je velmi rozšířená v mnoha firmách zabývajících se těžby, třízení nebo dopravy obecně.

Na rozdíl od tradičních třídících linek se naše zařízení zaměřuje na třídění a distribuci balíčků s QR kódy, přičemž využívá ramena k ukládání každého balíčku do předem definovaných pozic na paletkách.

V tomto kontextu se práce bude detailně zabývat principy fungování našeho modelu, který umožňuje rychlou a přesnou identifikaci balíčků a jejich následné zařazování do palet podle specifických kritérií. Zvláštní důraz bude kladen na proces sekundárního třídění, kde jsou balíčky dále kategorizovány, například podle jejich destinace.