



Завдання_1: Аналіз елементної бази та пошук несправностей на станції портального роботу

Імена учасників : _____

Назва навчального закладу _____

Кількість балів (max./ із загальної кількості)	20/70
Час виконання	60 хвилин

ЗАВДАННЯ

У замовника є проблеми з введенням в експлуатацію мехатронної системи. Ваша компанія для вирішення проблеми надіслає команду фахівців, яка повинна провести аналіз елементної бази та пошук несправностей. Час усунення несправностей регулюється договором. Робота, вважається завершеною після оголошення членами команди про готовність мехатронної системи до роботи в межах виділеного часу. Після цього подальше усунення несправностей не можливо.



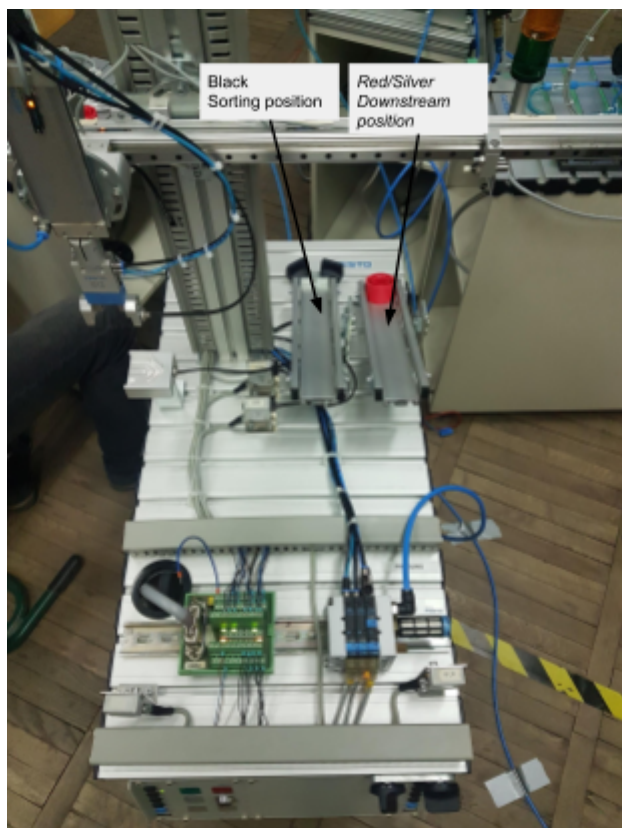
Завдання: Провести аналіз елементної бази та виявити недоліки в роботі мехатронної системи. Перевірити систему за допомогою блока входів / виходів та переконатись, що вона працює, у відповідності до опису. Відновлення мехатронної системи повинно здійснюватися відповідно до наданої технічної документації. **Перелік несправностей визначається експертами перед змаганнями з видачею команді додаткового завдання.** Поставлене завдання вважається виконаним коли:

- Робота пневматичних, електричних та електронних компонентів проаналізована, а їх підключення забезпечує заданий технологічний процес (оцінка проводиться за допомогою моделювання блока входів / виходів).
- Робоча мехатронна системи відповідає технічним вимогам, її монтаж виконаний у відповідності до наданої технічної документації з використанням професійних інструментів.

© WorldSkills International (WSI) reserves all rights in documents developed for or on behalf of WSI, including translation and electronic distribution. This material may be reproduced for non-commercial vocational and educational purposes provided that the WorldSkills International logo and copyright notice are left in place.



Загальний вигляд мехатронної системи





Оцінювання роботоздатності механізмів мехатронної системи

робота виконується за допомогою блоку симуляції входів/виходів

I/O	Назва пристроїв	Кількість балів	Max бали
DI0	Наявність заготовки		0,4
DI1	Зупинка каретки на місці захоплення		0,4
DI2	Зупинка каретки на місці сортування		0,4
DI3	Зупинка каретки на місці вивантаження		0,4
DI4	Захоплювальний пристрій опущений		0,4
DI5	Захоплювальний пристрій піднятий		0,4
DI6	Колір заготовки не чорний		0,4
DI7	Інформація про готовність станції		0,4
DO0	Рух каретки до місця сортування		0,4
DO1	Рух каретки до місця вивантаження		0,4
DO2	Рух зах.пристрою у вертикальній площині		0,4
DO3	Вмикання захоплювального пристрою		0,4
DO4			
DO5			
DO6			
DO7	Мехатронний модуль не готовий		0,2
	Кількість балів за етап /max		5



Технологічний процес

Опис технологічного процесу мехатронної системи. Бали нараховуються по виконанню окремої технологічної операції. Увага:

Початкове положення станції портального роботу

- Захоплювальний пристрій закритий
- Захоплювальний пристрій піднятий у вертикальній площині
- Каретка захоплювального пристрою знаходиться над місцем завантаження заготовки

Підготовка:

- Підключити PLC до I/O терміналу та панелі оператора
- Запустити PLC
- Подати тиск повітря в магістраль станції відкривши розподільник на системі підготовки повітря
- Забрати всі заготовки зі станції

Крок	Опис послідовності операцій	Кількість балів	Max бал
1	Натиснути кнопку reset		
2	Пристрої станції стають в початкове положення		0,4
3	Інформація виконання кроку 2 - на кнопці start включається лампа		0,2
4	Натиснути кнопку START		
A:	Поставити заготовку в місце завантаження		
	Захоплювальний пристрій відкрився		0,4
	Захоплювальний пристрій опускається вниз до заготовки		0,4
	Захоплювальний пристрій затискає заготовку		0,4
	Захоплювальний пристрій з заготовкою піднімається		0,4
	Якщо заготовка чорного кольору то перейти до етапу B Якщо заготовка не чорного кольору то перейти до етапу C		
B:	Каретка перем. заготовку до лотка "Чорний" і далі етап D		0,4



<p>Оцінка часу (рачується, якщо отримано максимальну кількість балів за технологічний процес та роботоздатність механізмів і не менше 66,67% балів за професійну практику) Бал за достроковий час = (max. час – дійсний час) x max. бали (max. час – min. час)</p>	<p>Бал за достроковий час</p>	<p>Max бал</p>
<p>Кількість балів за достроковий час</p>		<p>5</p>

Загальна кількість балів

Опис етапів	Кількість балів	Max бал
Роботоздатність механізмів		5
Технологічний процес		5
Професійна практики		5
Час закінчення		5
Загальна кількість балів		20