

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інформаційних технологій

Кафедра комп'ютерної інженерії та інформаційних систем

Лабораторна робота №1

з дисципліни «Теорія і технології програмування спеціалізованих
операційних систем»

на тему «Проектування спеціалізованої RTOS для Інтернету речей
на платформі Raspberry Pi. Створення макету проекту.»

ЛРКІ.180111.22.01.16 ПЗ

Виконав студент: Мельничук Д.Р.

Група: КІ2м-22-1

Перевірив: Лисенко С.М.

ЗАВДАННЯ ДО ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ

Для виконання лабораторної роботи необхідно:

- 1) Встановити Docker
- 2) Додати акаунт користувача в docker group
- 3) Встановити необхідну версію Rust
- 4) Реалізувати етапи 1-4 проєктування спеціалізованої RTOS для платформи Raspberry Pi3. Протестувати поточну версію ядра та зробити відповідні висновки. Пояснити відмінності реалізації для платформи Raspberry Pi4. Оформити звіт з виконаної роботи.

					<i>ЛРКІ. 180111.22.01.16 ПЗ</i>			
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розроб.</i>		<i>Мельничук Д. Р</i>			<i>Лабораторна робота №1</i>			
<i>Перев.</i>		<i>Писенко С.М.</i>						
<i>Н.контр.</i>								
<i>Затв.</i>								
						<i>Літ.</i>	<i>Арк.</i>	<i>Аркушіів</i>
							2	
						<i>ХНУ, гр.КІ2м-22-1</i>		

ХІД ВИКОНАННЯ

Результат виконання третього етапу зображено на рисунку 1.

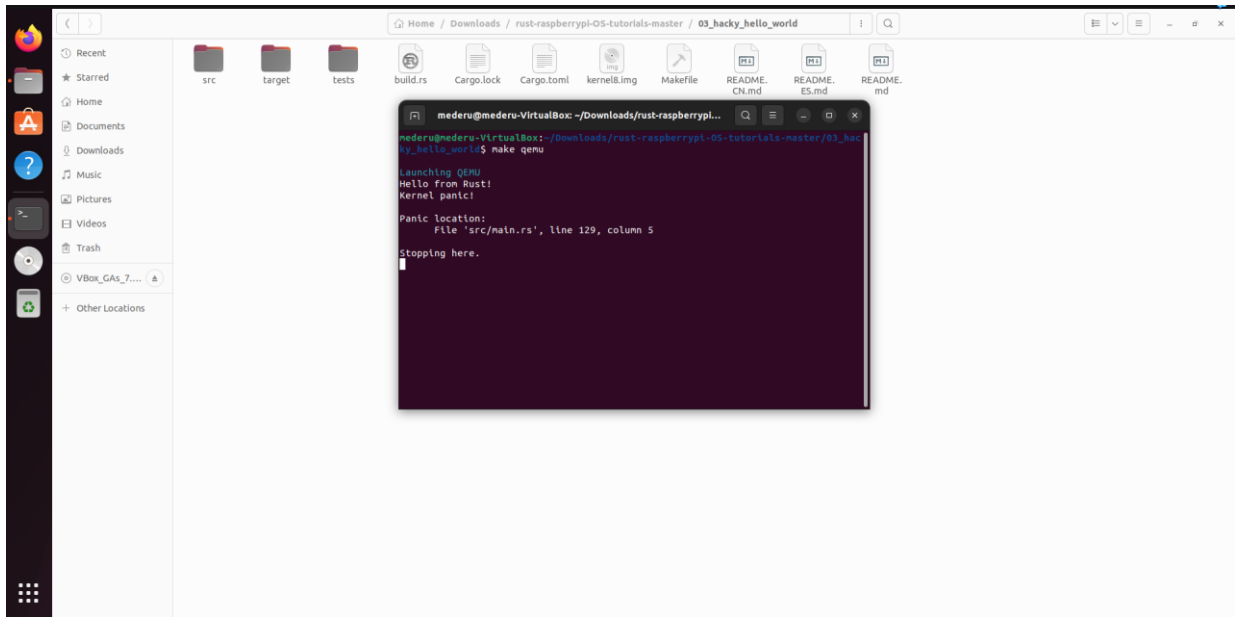


Рис.1 – Результат виконання QEMU для 3 етапу

Скопіюємо наявний код програми, модифікуємо його згідно методички, та знову виконаємо команду MAKE QEMU. Результат виконання в оновленому проєкті зображено на рисунку 2.

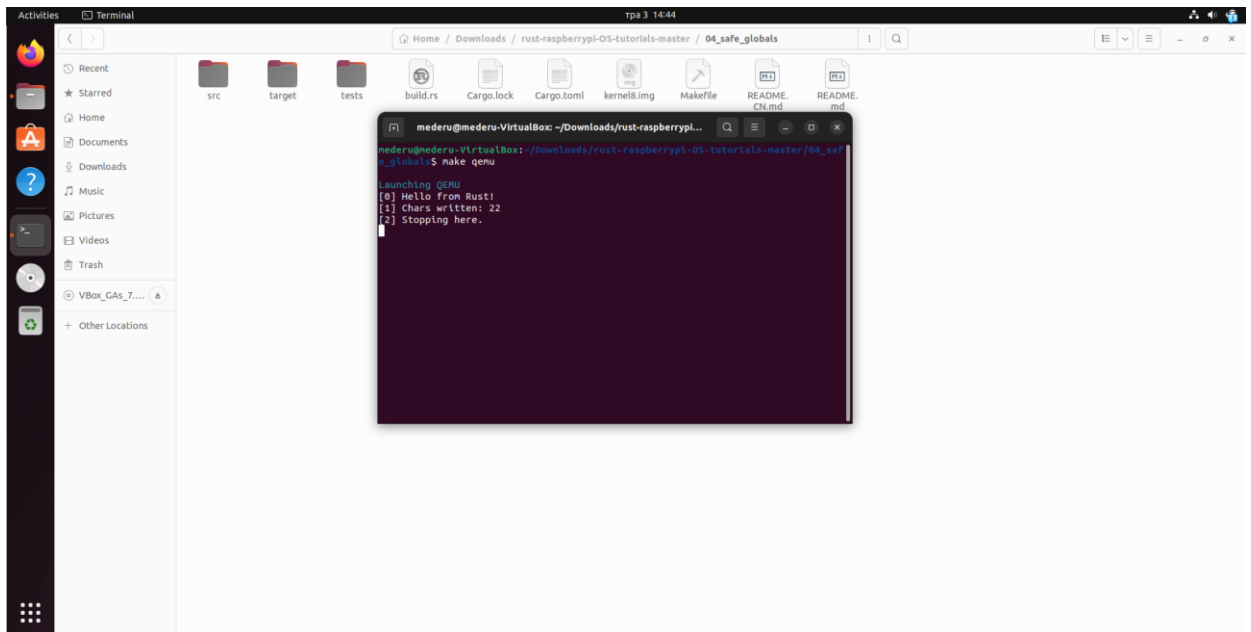


Рис. 2 – Результат виконання QEMU для 4 етапу

					ЛРКІ. 180111.22.01.16 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		3

ВИСНОВОК

В результаті виконання лабораторної роботи було реалізовано створення макету проєкту для платформи Raspberry версії Pi3 та Pi4 на мові програмування Rust. Результат виконання програми був реалізований за допомогою QEMU – програми для емуляції апаратного забезпечення на різних платформах.

Створений код коректно працює на Raspberry Pi3 та Pi4, тому відмінностей в реалізації не було.

					<i>ЛРКІ. 180111.22.01.16 ПЗ</i>	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4