

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційних систем і технологій

Лабораторна робота №11
Системна інженерія
Діаграма внутрішньої структури

Виконали

Студенти групи ІА-11

Воробей А. О.

Мельник В. О.

Никифоров М. С

Юраш Б. В.

Перевірів

Асистент

Степанов Андрій Сергійович

Київ 2023

Мета: ознайомитися із призначенням та побудовою діаграми внутрішньої структури мови моделювання системної інженерії SysML

Завдання:

1. Визначити об'єкт системної інженерії. Це повинна бути досить складна система.
2. Побудувати діаграму внутрішньої структури для обраного об'єкту.

Теоретичні відомості:

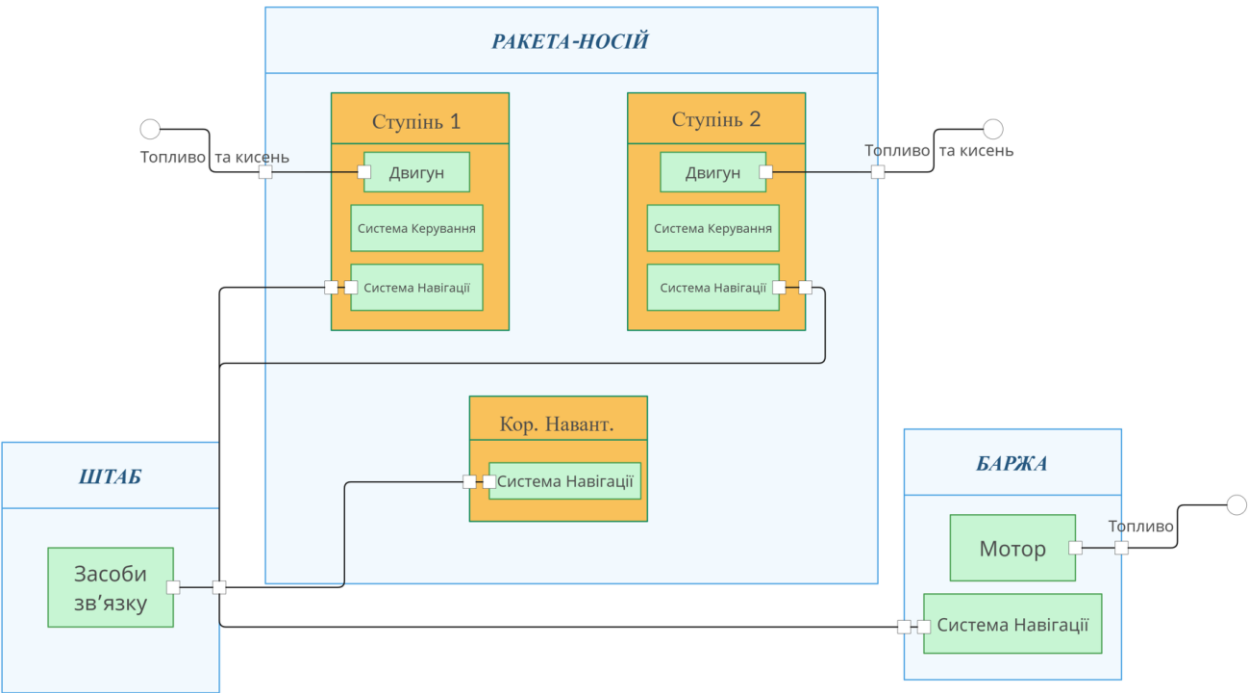
Діаграма внутрішньої структури є типом статичної структурної діаграми, що показує внутрішню структуру класу. Ця діаграма може містити внутрішні частини, порти, через які частини класу взаємодіють між собою або як сутності класу взаємодіють з частинами класу та зовнішнім світом, і з'єднувачі між частинами або портами. Композитна структура являє собою сукупність взаємопов'язаних елементів, які взаємодіють між собою під час виконання для досягнення якоїсь мети.

Ключовими поняттям такої структури у UML є: структуровані класифікатори, частини, порти, з'єднувачі та взаємодія.

- *Частина* представляє роль під час виконання одної сутності класифікатора або колекції сутностей. Частина може назвати тільки роль, абстрактний суперклас, або конкретний клас.
- *Порт* є точкою взаємодії, яка може бути використаною для з'єднання структурованих класифікаторів з їх частинами та з навколишнім середовищем. Порти можуть додатково вказати ті сервіси, які вони надають і сервіси, які вони вимагають від інших частин системи.
- *З'єднувач* пов'язує два або більше об'єктів разом, дозволяючи їм взаємодіяти під час виконання. З'єднувач показаний у вигляді лінії між деякою комбінацією частин, портів і структурованих класифікаторів.

Хід роботи:

На основі попередньої діаграми та використовуючи отримані знання побудуємо діаграму внутрішньої структури для нашої системи – Ракета-Носій.



Висновок:

На даній лабораторній роботі ми ознайомилися із призначенням та побудовою діаграми внутрішньої структури мовою моделювання SysML. Для її побудови ми використали діаграму пакетів з попередньої лабораторної роботи. І на її основі побудували досліджувану діаграму