

Дипломний проект

**КОМП'ЮТЕРНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАСІБ
ДЛЯ ПРАКТИЧНОГО ОСВОЄННЯ
ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ
ЗА МЕТОДОМ СОМЕТ**

Керівник проекту: к.т.н., доцент Софіна О.Ю.

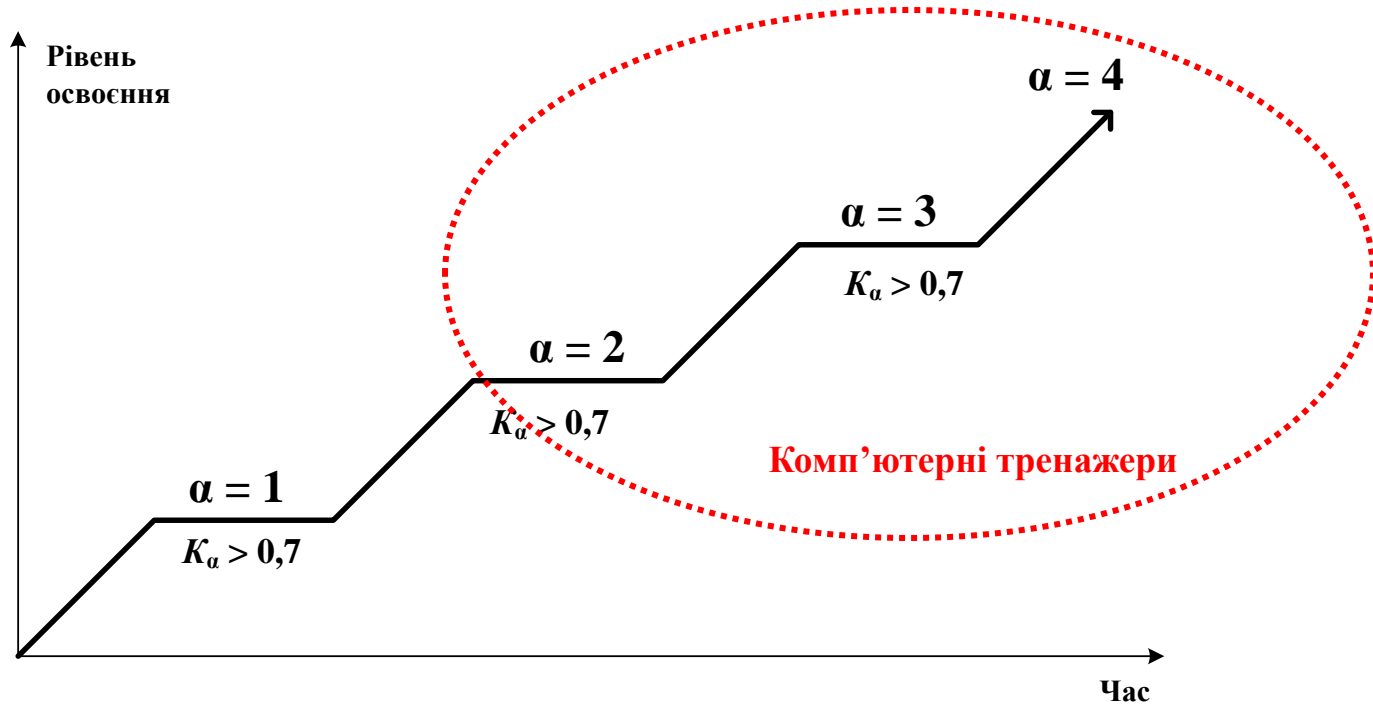
Розробив: студент гр. КСУА-14сп з/в Майданюк В.І.

Метою дипломного проекту є розробка відкритого, дешевого та методологічно ефективного комп'ютерного навчального засобу, який сприятиме підвищенню ефективності навчального процесу практичного освоєння студентами проектування систем управління за методом COMET

Навчальний засіб **призначений** для студентів напряму підготовки 6.050201 "Системна інженерія», які вивчають дисципліну "Проектування програмних засобів систем управління".

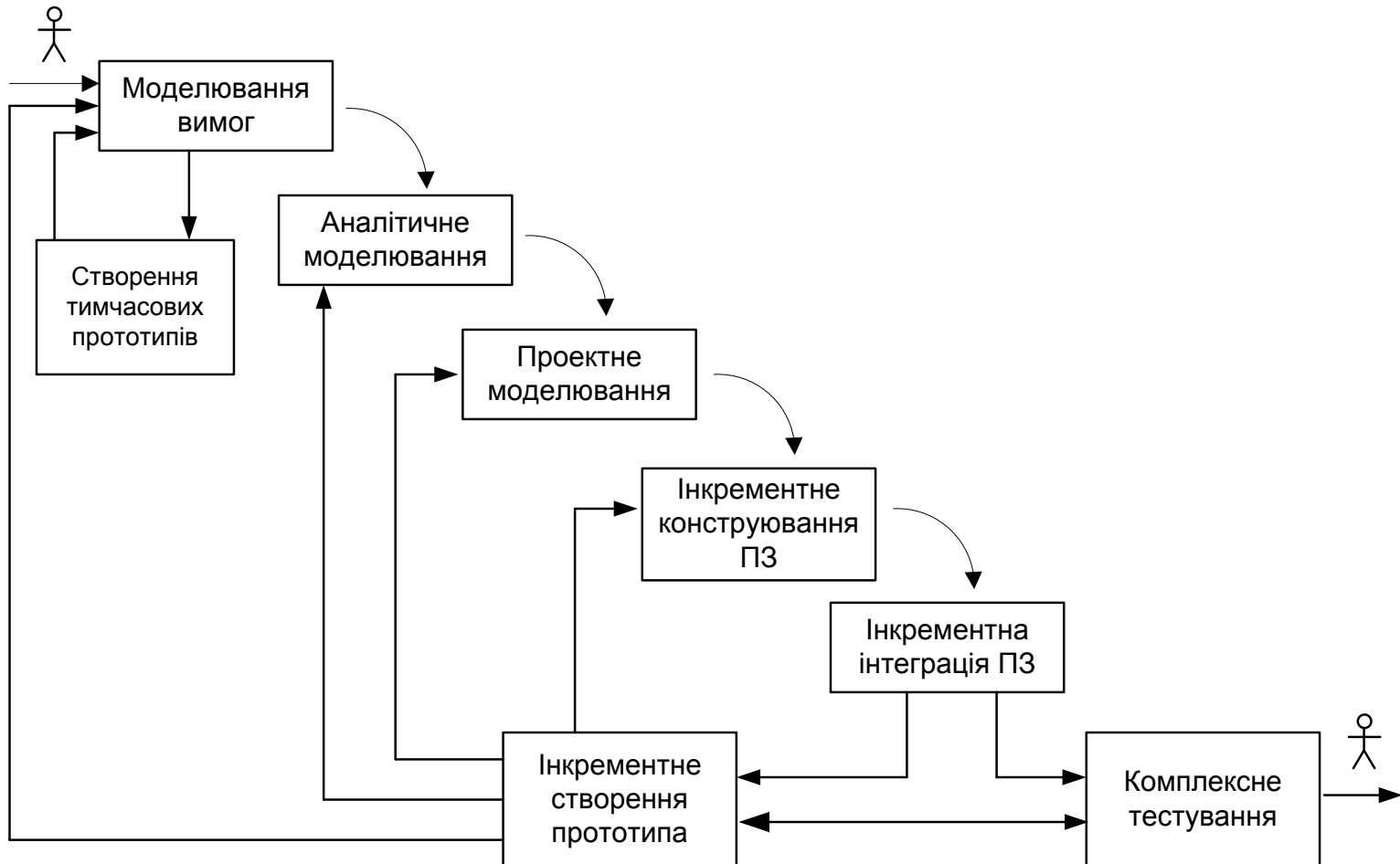
Використання комп'ютерного навчального засобу **дозволить** створити умови для індивідуальної когнітивної діяльності студента при рішенні реальної проектної задачі, **сприятиме** більш глибокому вивченню студентом теоретичного матеріалу навчальної дисципліни, а також **дасть** можливість сформулювати у студента відповідні професійно-орієнтовані практичні уміння та навички моделювання, які не в змозі дати ні лабораторні, ні лекційні заняття.

Раціональна послідовність навчання за психолого-педагогічною моделлю навчально-методичного комплексу (НМК) дисципліни

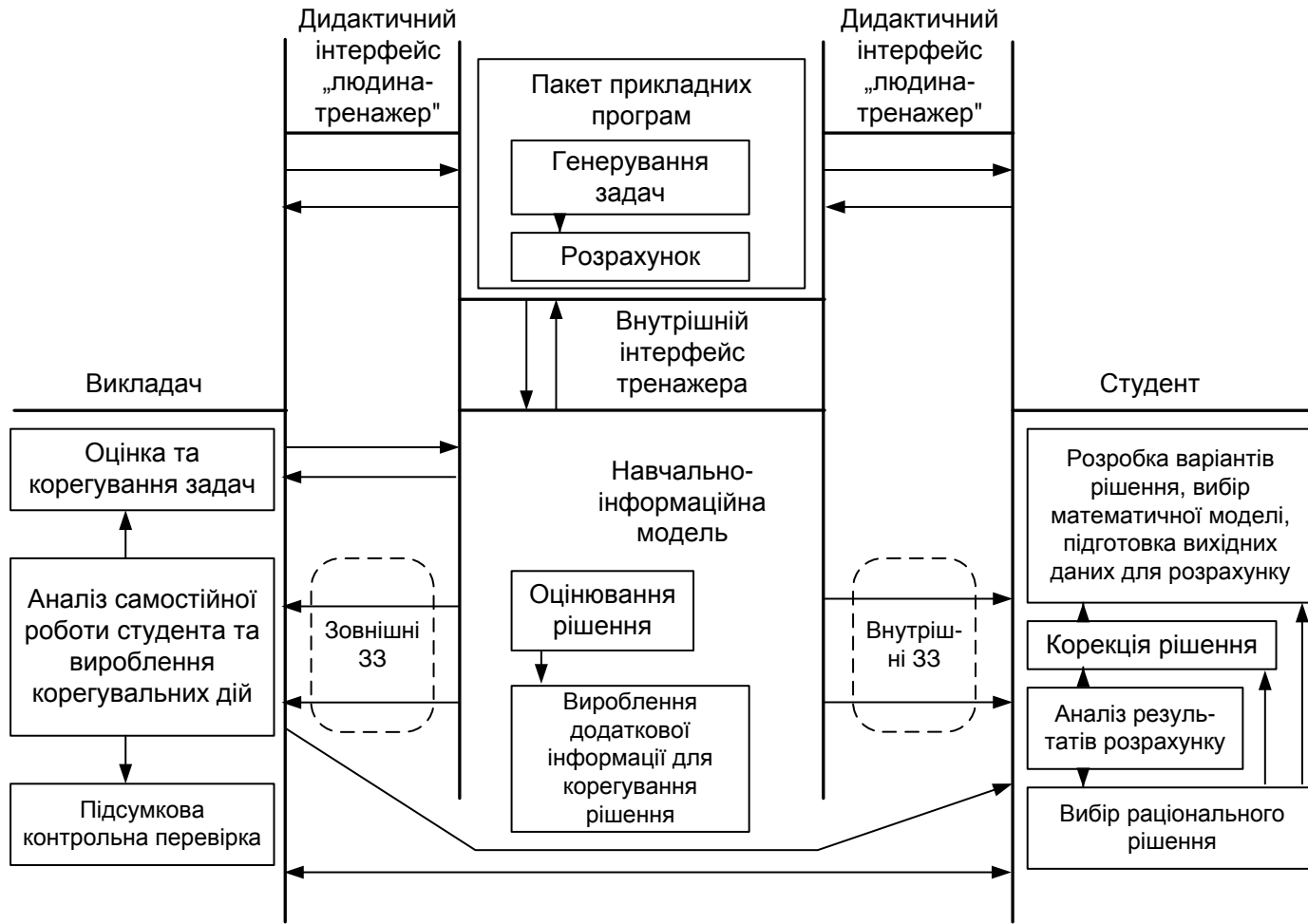


Навчальний потенціал комп'ютерних тренажерів досить високий (рівень освоєння α дорівнює 2-3), а в окремих випадках застосування α може сягати навіть 4.

Етапи методу COMET для проектуванні системи управління



Порівнювальний аналіз аналогічного та нового науково-технічного рішення навчального засобу

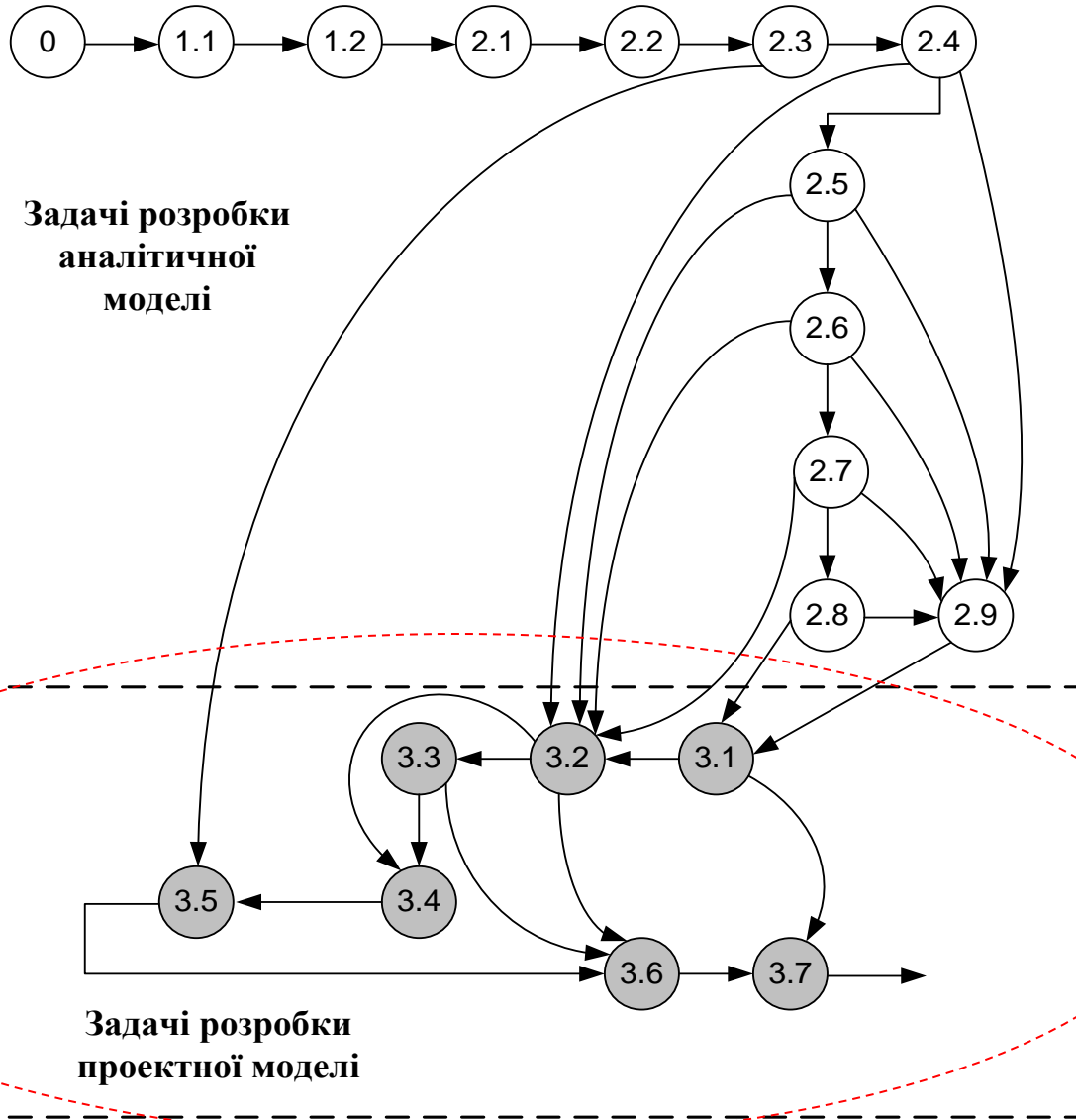


Порівнювальний аналіз аналогічного та нового науково-технічного рішення навчального засобу

Характеристика	Тренажер на основі ППП "Rational Rose" (варіант № 1)	Нова розробка комп'ютерного тренажера (варіант № 2)
1	2	3
Призначення		
Професійно-орієнтований	Так	Так
Тип тренажера за результатом формування знань	Процедурний	Гібридний
Підтримка індивідуальної навчальної роботи	Є	Є
Підтримка групової навчальної роботи	Немає	Немає

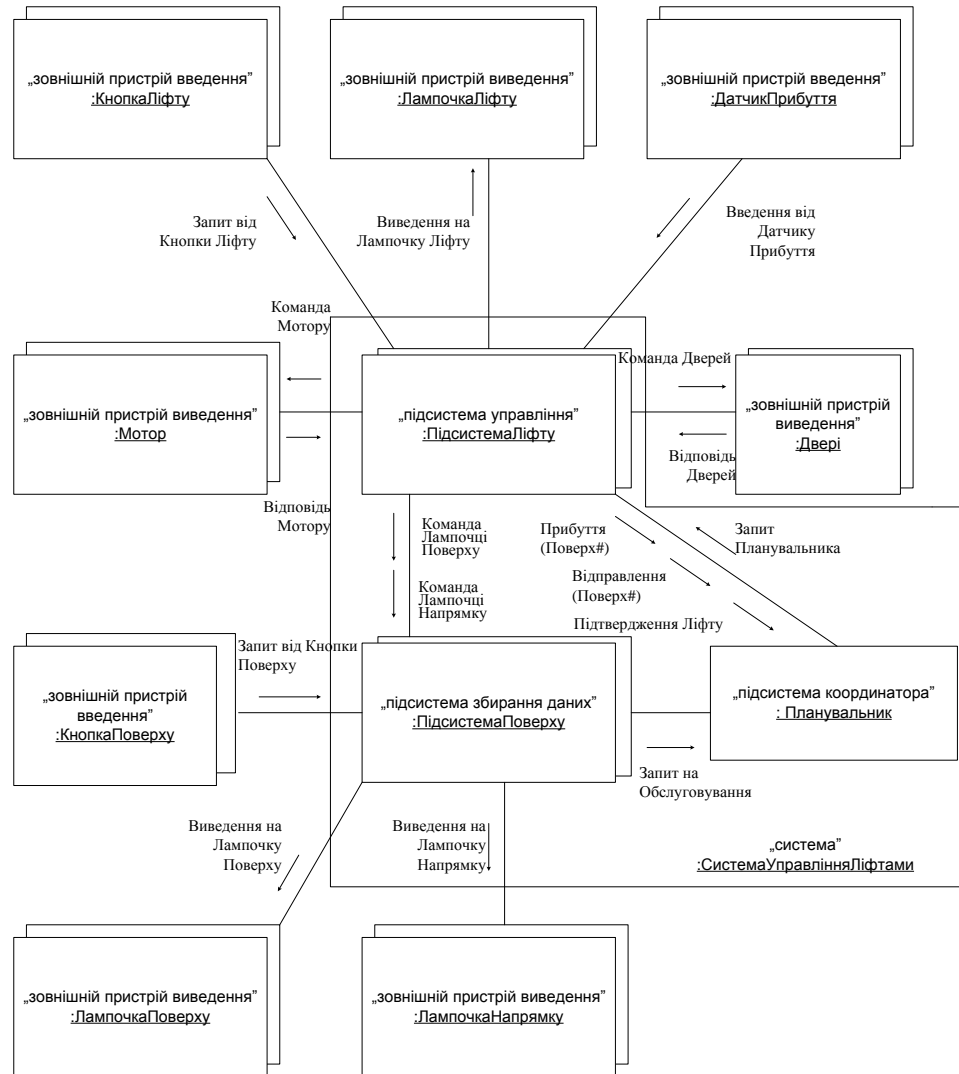
1	2	3
Підтримка дистанційного навчання	Немає	через CD ROM та через Internet)
Математичне та програмне забезпечення		
Тип моделі об'єкту чи процесу	Імітаційна	Імітаційна
Спосіб побудови навчальної інформаційної моделі об'єкту чи процесу	Алгоритмічний	Неалгоритмічний
Вид тренажера з урахуванням фактора часу	Статичний (ситуаційний)	Статичний (ситуаційний)
Операційна система	Windows	Windows
Інструментальна система розробки ПЗ тренажера	Microsoft Visual Studio	Microsoft Office
Доступ до інструментальної системи розробки	Обмежений для навчальних закладів	Вільний
Ступень складності розробки ПЗ	Високий (на універсальній мові програмування)	Низький (прості макроси Microsoft Office)
Додаткове програмне забезпечення	Спеціалізований промисловий ППП	Немає
Ступінь складності розробки інтерфейсу між навчально-інформаційною моделлю та функціональною модель процесу	Високий (програмування на системному рівні)	Низький (вбудовані механізми Microsoft Office)

Розробка моделі освоєння навчального матеріалу



Розробка дидактичного забезпечення навчального засобу

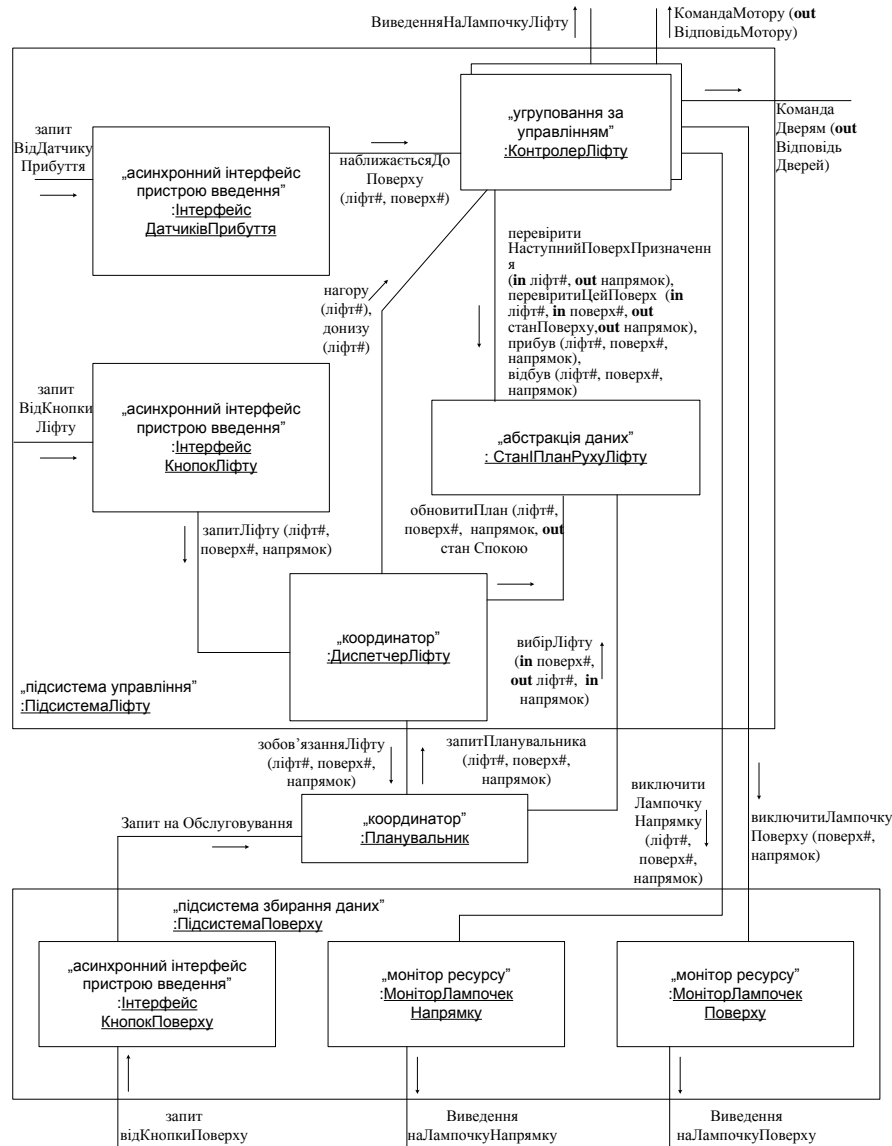
9

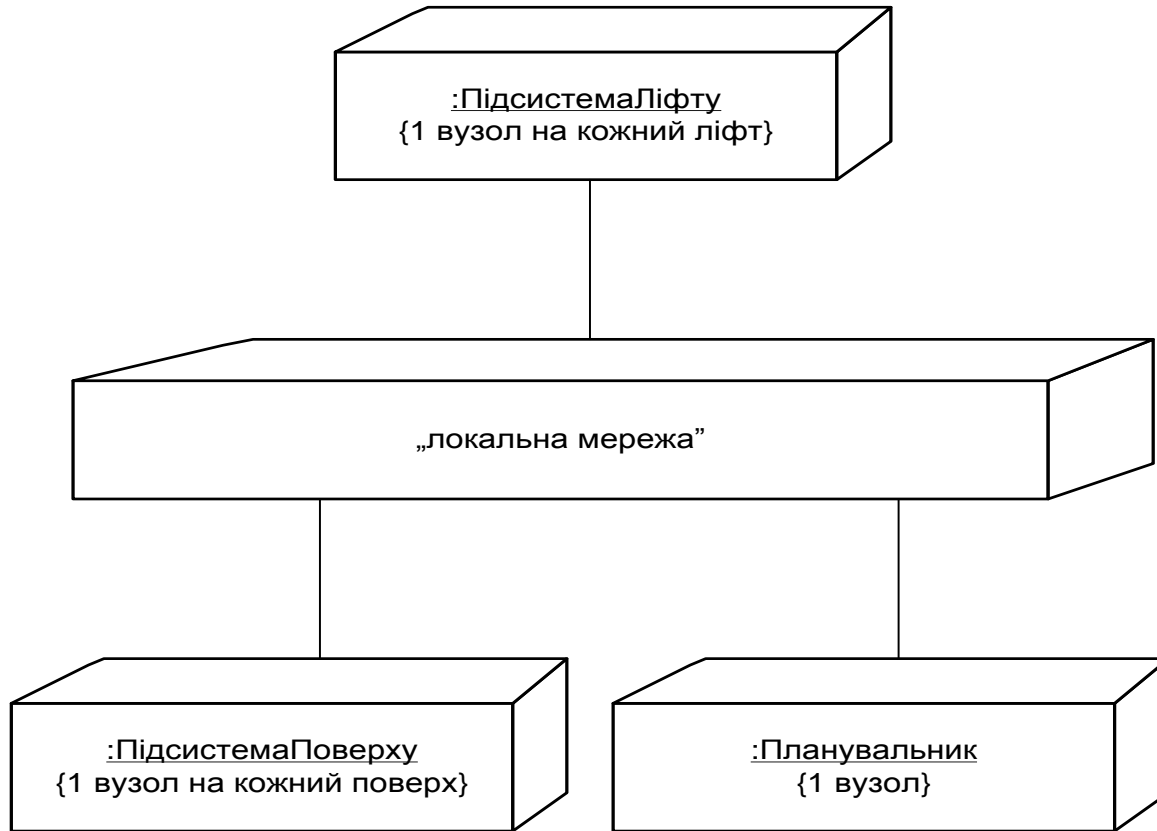


Автоматична система управління ліфтом. Модель структури

Розробка дидактичного забезпечення навчального засобу

11





Розробка сценарію навчальної гри



Загальний принцип відтворення в комп'ютерному тренажері процесу розробки моделі проектування

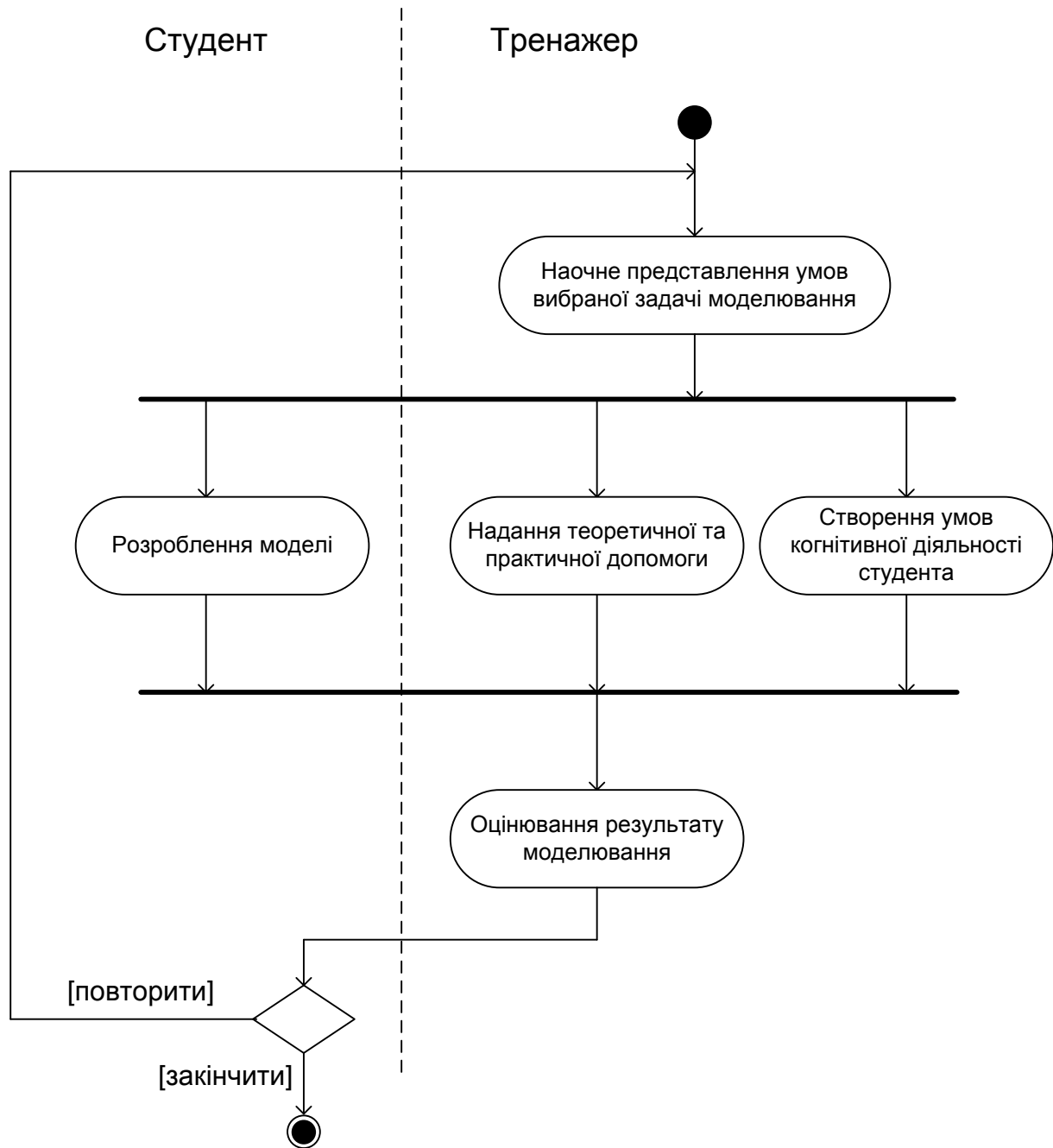
Розробка сценарію навчальної гри



Загальна модель діалогу "студент – навчальний засіб (тренажер)" при виконанні основної задачі тренування

Розробка сценарію навчальної гри

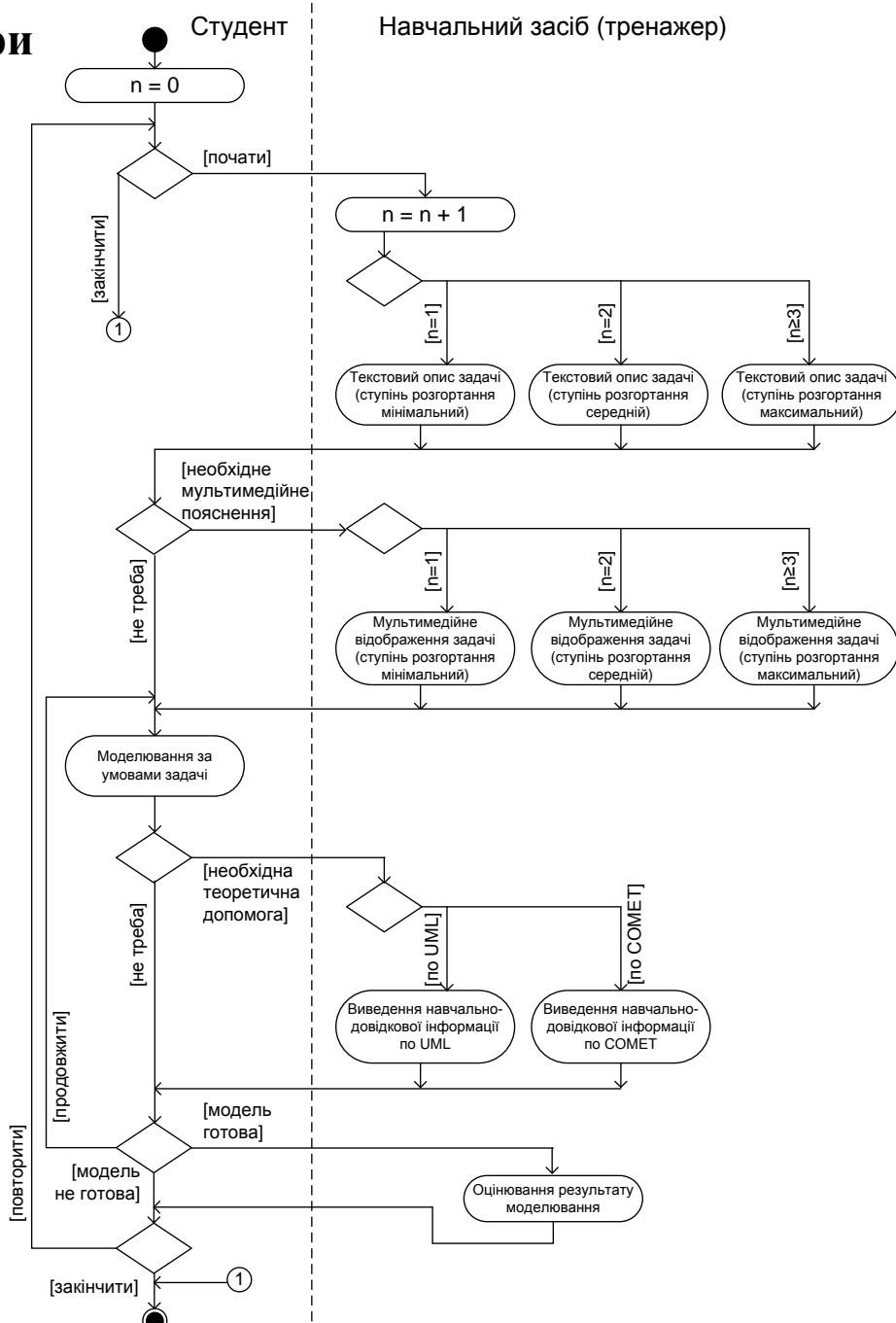
15



Узагальнена модель діалогу (сценарій) для окремої задачі методу COMET

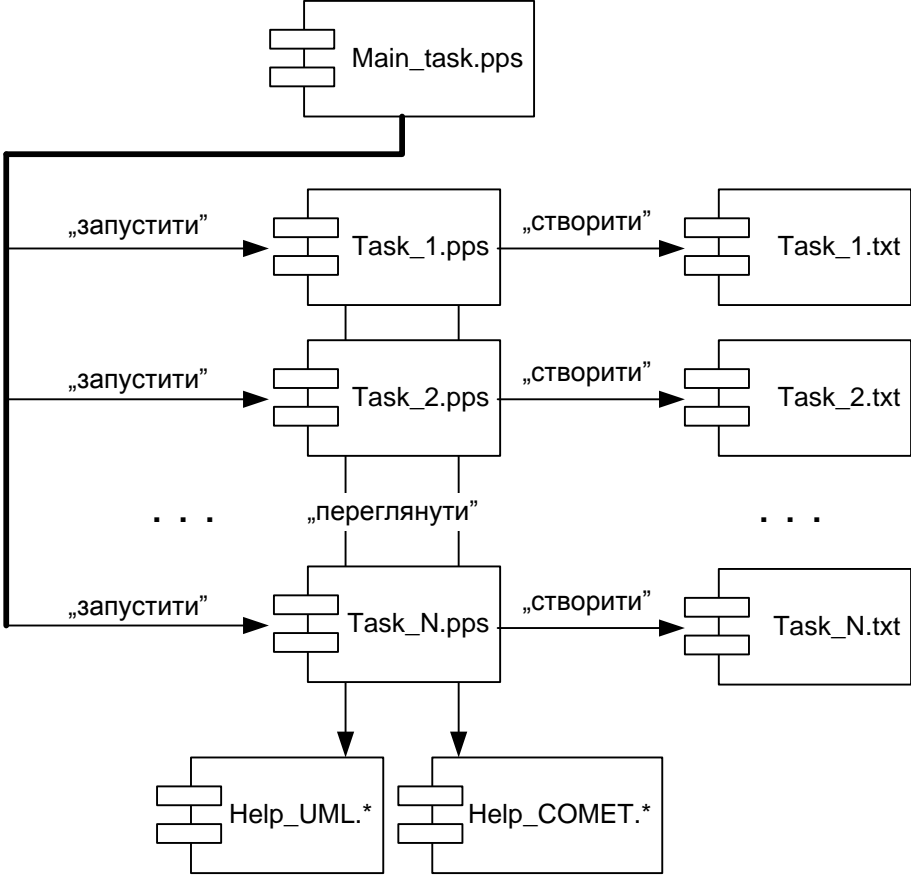
Розробка сценарію навчальної гри

16



Деталізована модель діалогу (сценарій) для окремої задачі методу COMET

Архітектура програмної реалізації сценарію



Компонентна архітектура програмної реалізації тренажера

Розробка алгоритмічного забезпечення

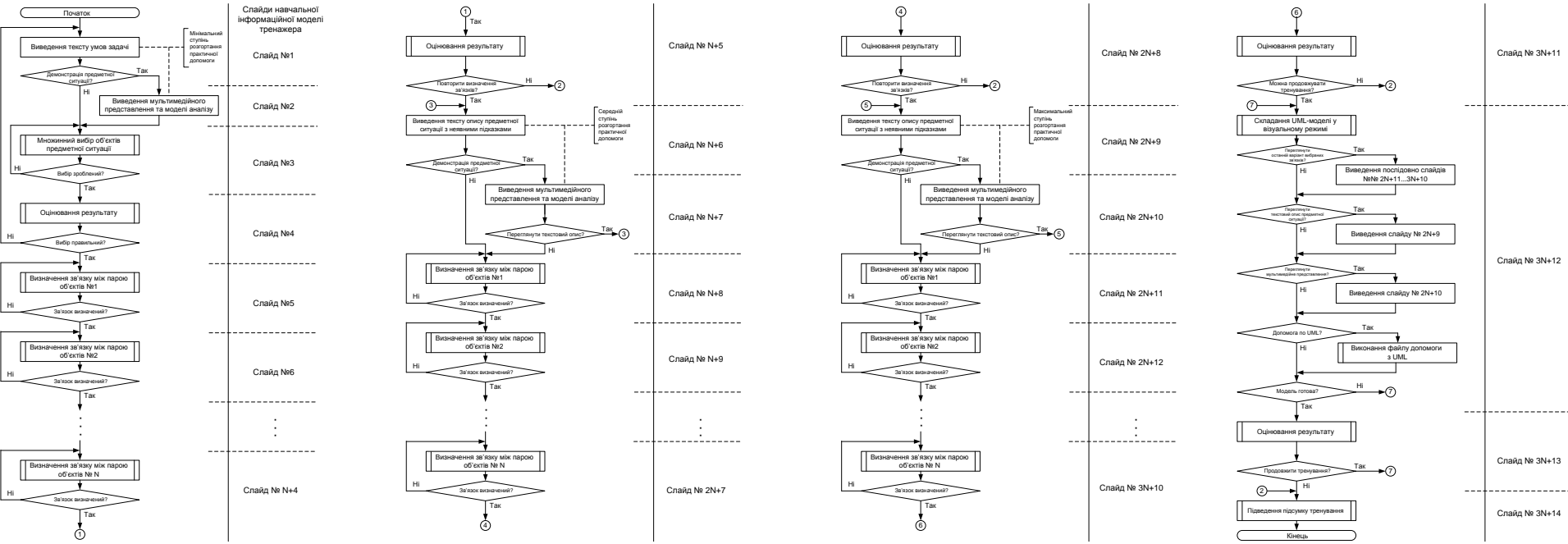
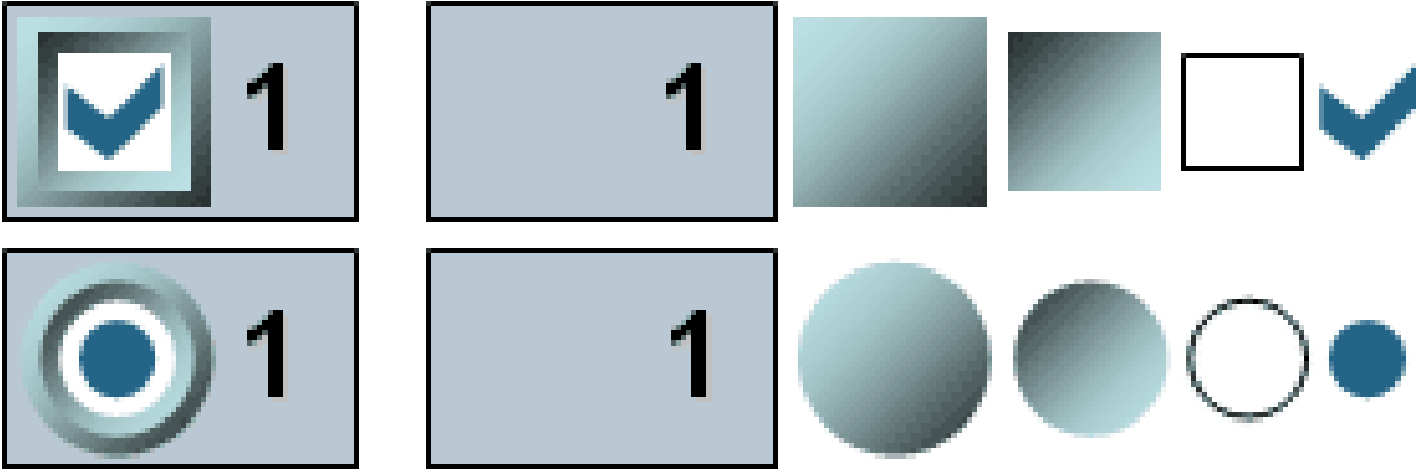


Схема основної програми для реалізації "складної" тренувальної задачі проектування методом COMET

Розробка окремих програмних модулів



Конструкція власних прапорців і перемикачів

Які об'єкти треба відобразити на UML-моделі?

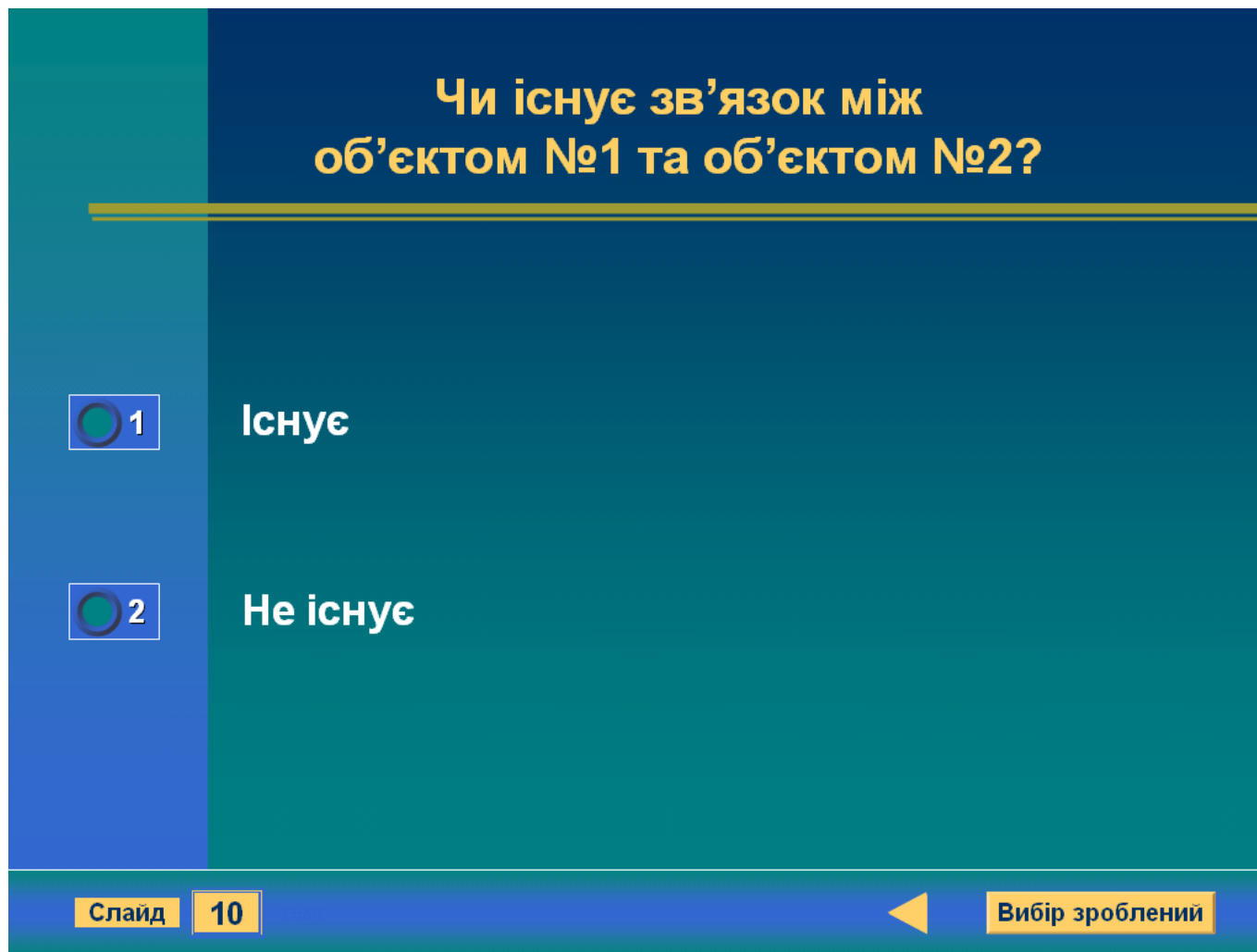
- 1 Об'єкт № 1
- 2 Об'єкт № 2
- 3 Об'єкт № 3
- 4 Об'єкт № 4
- 5 Об'єкт № 5
- 6 Об'єкт № 6

Слайд 2

Виберіть усі правильні відповіді

Вибір зроблений

Зовнішній вигляд екрану для множинного вибору об'єктів предметної ситуації на слайді PowerPoint



Зовнішній вигляд екрану для єдиний вибір при визначенні зв'язку між об'єктами на слайді PowerPoint