



Силабус курсу

Аналіз вимог до програмного забезпечення

Ступінь вищої освіти-бакалавр

Освітньо-професійна програма: «Інженерія програмного забезпечення»

Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення

Рік навчання: 2, Семестр: 3

Кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ПШ

к.т.н., доцент Співак Ірина Ярославівна

Контактна інформація

i.spivak(@)wunu.edu.ua

Опис дисципліни

Дисципліна «Аналіз вимог до програмного забезпечення» дасть можливість студентам ознайомитись з процесом аналізу вимог до ПЗ, який полягає у визначенні потреб та умов, які висувають різні користувачі щодо можливостей нового програмного продукту чи його модифікації. Аналіз вимог до ПЗ є критичною стадією реалізації програмного проекту, від якісного виконання якої залежить успішна його реалізація. Вимоги мають бути задокументованими, вимірними, протестованими, пов'язаними з бізнес-потребами, а також описані з рівнем деталізації, достатнім для проектування програмного продукту. Повнота та якість аналізу вимог відіграють ключову роль в успіху всього проекту.

Структура курсу

Години (лек./лаб.)	Тема	Результати навчання	Завдання
2/2	Тема 1. Основні поняття про вимоги до ПЗ	Ознайомлення з видами вимог, їх категоризація. Вивчення джерел та методів виявлення вимог, показників якості вимог. Документування вимог.	Тести Лабораторна робота
2/2	Тема 2. Основні поняття про аналіз вимог до ПЗ	Ознайомлення з процесом аналізу вимог і видами діяльності аналітиків. Інженерія вимог. Проблеми аналізу вимог.	Тести Питання
2/2	Тема 3. Функціональні та нефункціональні вимоги	Вміти визначати функціональні вимоги, їх типи та атрибути. Вміти визначати типи нефункціональних вимог, встановлювати різницю між функціональними та нефункціональними вимогами.	Лабораторна робота
2/2	Тема 4. Погодження вимог та визначення користувачів.	Вміти проводити перегляд вимог, проводити експертизу та визначати учасників інспектування, визначати ролі експертів та критерії прийомки вимог. Вміти визначати класи користувачів.	Лабораторна робота
4/4	Тема 5. Моделювання вимог до ПЗ.	Вміти моделювати вимоги до ПЗ з використанням програмних засобів. Вміти будувати діаграми «сутність-зв'язок» як засоби моделювання сутностей системи та зв'язків між ними, діаграми станів та активності для моделювання поведінки системи в різних ситуаціях.	Лабораторна робота
2/2	Тема 6. Пріоритезація вимог користувачів	Шкала пріоритетів. Вміти застосовувати модель Кано, метод RICE, метод MoSCoW, матрицю прийняття рішень Ейзенхауера та матрицю зусиль для формування шкали пріоритетів вимог.	Лабораторна робота

2/2	Тема 7. Атрибути якості ПЗ.	Вміти визначати атрибути якості вимог, важливі для користувачів та атрибути якості вимог, важливі для розробників	Лабораторна робота
2/2	Тема 8. Управління вимогами до ПЗ.	Ознайомитись з основними складовими управління вимогами. Навчитись проводити декомпозицію вимог і зв'язків. Проводити контроль статусу вимог та контроль версій.	Лабораторна робота
4/4	Тема 9. Розширений аналіз як аналіз відображення зв'язків між вимогами	Використання аргументів задоволення для відображення зв'язків між вимогами. Проводити пряму передачу вимог з верхнього рівня на нижні. Навчитись визначати основні принципи формулювання аргументів задоволення та мову їх написання. Ознайомитись з проектною документацією до програмної системи.	Лабораторна робота
4/4	Тема 10. Прототипи як засіб зменшення ризику.	Ознайомитись з основними цілями прототипування, класами атрибутів прототипів. Вивчити способи комбінування різних видів прототипів. Навчитись розробляти прототипи програмної системи.	Лабораторна робота
2/2	Тема 11. Інженерія вимог до ПЗ.	Ознайомитись з процесом інженерії вимог до ПЗ, концептуального моделювання системи та об'єктно-орієнтованими методами аналізу програмних систем.	Питання

Літературні джерела

1. Dhana Laxmi. Requirements Engineering for Software Development Process, LAP Lambert Academic Publishing, 2019. – 56 p.
2. Phillip A. Laplante, Mohamad H. Kassab. Requirements Engineering for Software and Systems (4th Edition), Auerbach Publications, 2022. – 428 p.
3. Пол Дж. Филдинг, Як керувати проектами, Фабула, 2021 - 240 с.
4. Boris Shishkov, Designing Enterprise Information Systems: Merging Enterprise Modeling and Software Specification, Springer Nature, 2019 - 234 p.
5. Fred Heath, Managing Software Requirements the Agile Way: Bridge the gap between software requirements and executable specifications to deliver successful projects, Packt Publishing Ltd, 2020 - 214 p.
6. Phillip A. Laplante, Mohamad H. Kassab, Requirements Engineering for Software and Systems, CRC Press, 2022 - 428 p.
7. О. С. Коваленко, Л. М. Добровська, Проектування інформаційних систем: Загальні питання теорії проектування: Навчальний посібник, КПІ ім. Ігоря Сікорського; 2020. – 192с.
8. Fred Heath. Managing Software Requirements the Agile Way: Bridge the gap between software requirements and executable specifications to deliver successful projects, Packt Publishing Ltd, 2020. – 214 p.
9. Pamela Paterson. Creating Requirements for Software Projects: A Business Analyst's Guide to Requirements Management, Canadian Museum Of Civilization, 2020. – 84 p.
10. Jennifer Hehn, Daniel Mendez, Walter Brenner, Manfred Broy. Design Thinking for Software Engineering: Creating Human-oriented Software-intensive Products and Services, Springer Nature, 2022. – 215 p.

Політика оцінювання

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (ПКР)	Заліковий модуль 3 (КПЗ)	Заліковий модуль 4 (іспит)	Разом
20%	20%	20%	40%	100%
Виконання лабораторних робіт (3 роботи по 20 балів – 60 балів)	Виконання лабораторних робіт (2 роботи по 15 балів – 30 балів)	Виконання завдань під час тренінгу (20 балів)	Тестові завдання (10 питань по 5 балів – 50 балів)	100

Написання модульної роботи – 40 балів	Написання ректорської контрольної роботи – 70 балів	Написання та захист КПЗ (80 балів)	Завдання по теорії (2 завдання по 15 балів – 30 балів) Практичне завдання (20 балів)
---------------------------------------	---	------------------------------------	---

Шкала оцінювання

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)