

КОМП'ЮТИНГ'

А.В. Катренко

УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЕКТАМИ

Підручник



Computing

Міністерство освіти і науки України

А.В. Катренко

УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЕКТАМИ

Книга 1. Стандарти, моделі та методи управління проектами

ПІДРУЧНИК

СЕРІЯ «КОМП'ЮТИНГ»

За науковою редакцією д.т.н., професора В.В. Пасічника

Затверджено Міністерством освіти і науки України

Львів

Видавництво «Новий Світ - 2000»

2013

УДК 338.28:303.447.3(075)
ББК 65.050я7
К 29

Відтворення цієї книги або будь-якої її частини заборонено без письмової згоди видавництва. Будь-які спроби порушення авторських прав будуть переслідуватися у судовому порядку.

Гриф надано Міністерством освіти і науки України
(Лист № 1.4/18-Г-2622 від 04.12.08р.)

Рецензенти:

Цегелик Г.Г. - доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри «Моделювання соціально-економічних процесів» Львівського національного університету ім. І. Франка;

Русин Б.П. — доктор технічних наук, професор, завідувач відділу фізико-механічного інституту ім. Карпенка-Карого;

Матвійчук Я.М. - доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційних систем та технологій інституту підприємництва та перспективних технологій при Національному університеті «Львівська політехніка».

Катренко А.В.

К 29 **Управління ІТ-проектами . [Книга 1. Стандарти, моделі та методи управління проектами] : [підручник]. - Львів: «Новий Світ-2000», 2013.- 550 с.
ISBN 978-966-418-148-5**

В першій книзі підручника викладені основи управління проектами, наведені стандарти, основні моделі та методи шанування та управління перебігом виконання проекту. Розглянуті основні поняття управління проектами, властивості та сутність управління проектами, обмеження, що виникають в проектах. Наведена класифікація проектів за різноманітними класифікаційними ознаками, поняття циклу життя проекту та продукту, характеристики фаз та моделі циклу життя проекту. Розглянуті особливості розроблення й документування циклів життя високотехнологічних проектів, методологічні принципи та моделі циклу життя ІТ-проектів та програмних засобів. Викладені еволюція систем управління проектами, аспекти інтеграції стратегії організації і проектів, особливості проектного підходу в бізнесі. Розглянуті стандарти, експертні області, області знань та процеси управління проектами, особливості сертифікації фахівців, види організаційних структур, особливості формування та управління командою проекту. Викладені особливості та інструменти календарного шанування проекту структурування та деталізація проекту, типи розкладів проекту, побудова мережевого графіку проекту та алгоритми розрахунку його параметрів методом критичного шляху, оптимізація проекту за критеріями вартості та тривалості. Розглянуті основні поняття та способи управління ризиками, методи оцінювання та аналізу ризику, метод PERT, календарне планування та проблематика управління ресурсами проекту, управління вартістю проекту. Викладені проблеми закриття проекту, ухвалення результатів, документи про набутий досвід, аналіз закриття проекту.

УДК 338.28:303.447.3(075)

ББК 65.050я7

К 29

©Катренко А.В., 2013

© «Новий Світ-2000», 2013

ISBN 978-966-418-148-5

З М І С Т

ПЕРЕДМОВА НАУКОВОГО РЕДАКТОРА СЕРІЇ ПІДРУЧНИКІВ ТА НАВЧАЛЬНИХ ПОСІБНИКІВ «КОМП'ЮТИНГ».....	7
ВСТУПНЕ СЛОВО АВТОРА.....	12
РОЗДІЛ 1.	
ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА СТАНДАРТИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ.....	19
1.1. Поняття проекту, види та класифікація проектів.....	20
1.1.1. Основні поняття управління проектами.....	20
1.1.2. Обмеження в проектах.....	36
1.1.3. Класифікація проектів.....	42
1.2. Цикл життя управління проектом.....	54
1.2.1. Цикл життя проекту та продукту.....	54
1.2.2. Категорії об'єктів та моделі циклу життя.....	58
1.3. Методології та моделі циклу життя в ІТ-проектах.....	71
1.3.1. Основні методологічні принципи ІТ-проектів.....	71
1.3.2. Процеси циклу життя програмного забезпечення.....	76
1.3.3. Моделі циклу життя ІТ-проектів.....	82
Резюме.....	103
Питання для самоперевірки та повторення.....	105
РОЗДІЛ 2.	
СТРАТЕГІЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ.....	107
2.1. Еволюція систем управління проектами.....	107
2.1.1. Основні фактори еволюції та напрямки розвитку організацій з проектним управлінням.....	107
2.2. Інтеграція стратегії організації і проектів.....	114
2.2.1. Інтеграція проектів із стратегічним планом.....	114
2.2.2. Визначення пріоритетності проектів.....	123
2.3. Проектний підхід в бізнесі.....	129
2.3.1. Особливості реалізації проектного підходу в бізнесі.....	129
2.3.2. Інтеграція методологій і стандартизація.....	132
Резюме.....	135
Питання для самоперевірки та повторення.....	137
РОЗДІЛ 3.	
СТАНДАРТИ, ЕКСПЕРТНІ ОБЛАСТІ ТА ПРОЦЕСИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ... 138	138
3.1. Стандарти управління проектами.....	138
3.1.1. Системи управління проектами за стандартом ISO.....	138
3.1.2. Професійні асоціації з управління проектами.....	146

3.1.3. Характеристики міжнародних та національних стандартів в області управління проектами.....	157
3.2. Експертні області та області знань управління проектами.....	172
3.3. Процеси управління проектом.....	177
3.3.1. Групи процесів управління проектом.....	177
3.3.2. Група процесів ініціації.....	182
3.3.2. Група процесів планування.....	185
3.3.3. Група процесів виконання.....	192
3.3.4. Група процесів моніторингу й управління.....	195
3.3.5. Група завершальних процесів.....	200
Резюме.....	204
Питання для самоперевірки та повторення.....	206
РОЗДІЛ 4.	
ОРГАНІЗАЦІЙНІ СТРУКТУРИ ТА КОМАНДА УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ.....	208
4.1. Основні типи організаційних структур управління проектами.....	209
4.1.1. Основи побудови організаційних структур управління проектами.....	209
4.1.2. Організаційні структури з точки зору системи взаємних стосунків учасників проекту.....	213
4.1.3. Організаційна структура та зміст проекту.....	218
4.1.4. Організаційна структура проекту і його зовнішнє оточення.....	236
4.2. Вимоги до керівника проекту.....	243
4.2.1. Оточення керівника проекту.....	244
4.2.2. Соціальна мережа та способи управління взаємними зв'язками.....	249
4.3. Управління командою проекту.....	257
4.3.1. Команда проекту.....	257
4.3.2. Моделі розвитку команди проекту.....	262
4.3.3. Створення високоефективних проектних команд.....	266
4.4. Людські фактори в управлінні проектами.....	285
4.4.1. Партнерство.....	285
4.4.2. Партнерство на етапах реалізації проекту.....	288
4.4.3. Ведення переговорів.....	291
Резюме.....	298
Питання для самоперевірки та повторення.....	301
РОЗДІЛ 5.	
КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ ПРОЕКТУ.....	303
5.1. Значення планування впродовж циклу життя проекту.....	303
5.1.1. Планування проекту і його цикл життя.....	304
5.1.2. Інструменти, що забезпечують реалізацію функцій планування, керування та контролю.....	307
5.1.3. Значення планування на попередніх фазах проекту.....	310

5.2. Структурування та деталізація проекту.....	314
5.2.1. Ієрархічна структура проекту.....	314
5.2.2. Визначення завдань та відповідальності.....	319
5.3. Планування проекту.....	323
5.3.1. Календарні плани проекту і їх ієрархія.....	324
5.3.2. Побудова мережевого графіка проекту.....	330
5.3.3. Розрахунок характеристик мережі за методом критичного шляху.....	340
5.3.4. Скорочення часу виконання та оптимізація проекту.....	358
Резюме.....	370
Завдання для самостійного розв'язування.....	372
Питання для самоперевірки та повторення.....	373
РОЗДІЛ 6.	
УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРОЕКТУ.....	374
6.1. Основні поняття управління ризиками.....	375
6.1.1. Поняття ризику.....	375
6.1.2. Актуальність аналізу та управління ризиками.....	379
6.1.3. Класифікація ризиків.....	382
6.2. Способи управління ризиками.....	385
6.2.1. Усвідомлення, ідентифікація та розподіл ризиків.....	385
6.2.2. Планування та керування ризиками.....	387
6.2.3. Методи зменшення ризиків.....	390
6.3. Методи оцінювання та аналізу ризиків.....	393
6.3.1. Якісний аналіз ризиків.....	394
6.3.2. Кількісний аналіз ризиків.....	397
6.3.3. Ризики в управлінні IT-проектами.....	412
6.4. Метод PERT.....	417
6.4.1. Експертне оцінювання характеристик робіт в методі PERT та його обґрунтування.....	417
6.4.2. Алгоритм розрахунку параметрів мережі PERT.....	419
Завдання для самостійного розв'язування.....	421
Питання для самоперевірки та повторення.....	421
РОЗДІЛ 7.	
УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ ТА ПЕРЕБІГОМ ВИКОНАННЯ ПРОЕКТУ.....	423
7.1. Проблематика управління ресурсами проекту.....	424
7.1.1. Ресурси проекту.....	424
7.1.2. Обмеження проекту.....	428
7.2. Календарне планування ресурсів.....	431
7.2.1. Методи розподілення ресурсів.....	431
7.2.2. Згладжування потреби в ресурсах.....	440
7.2.3. Інші методи управління використанням ресурсів проекту.....	445

7.3. Управління вартістю проекту.....	448
7.3.1. Оцінювання вартості.....	450
7.3.2. Розроблення бюджету витрат.....	455
7.3.3. Управління вартістю проекту за допомогою методу освоєного об'єму.....	458
Резюме.....	478
Завдання для самостійного розв'язування.....	480
Питання для самоперевірки та повторення.....	481
 РОЗДІЛ 8.	
ЗАКРИТТЯ ПРОЕКТУ.....	483
8.1. Ухвалення результатів.....	483
8.2. Документи про набутий досвід.....	486
8.3. Аналіз закриття проекту.....	490
Резюме.....	494
Питання для самоперевірки та повторення.....	495
 ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	 496
 АНГЛО-УКРАЇНСЬКИЙ СЛОВНИЧОК ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ.....	
A.....	501
B.....	501
C.....	501
D.....	503
E.....	503
F.....	503
G.....	504
H.....	504
I.....	504
K.....	504
L.....	504
M.....	504
N.....	505
O.....	505
P.....	505
Q.....	507
R.....	507
S.....	508
T.....	508
V.....	509
W.....	509
ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК ТЕРМІНІВ.....	510
ЛІТЕРАТУРА.....	545

«ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ». Навч. посібник

Басюк Т.М., Думанський Н.О., Пасічник О.В.

В навчальному посібнику розглядаються питання побудови та функціонування сучасних апаратних та програмних засобів, які формують інформаційну складову сучасного суспільства. Розкрито особливості понять «інформація», «кодування даних», «системи числення», «архітектура комп'ютера», «програмне забезпечення».

Призначено для студентів вищих навчальних закладів, які хочуть підвищити свої знання в галузі інформаційних технологій згідно із стандартом European Computer Driving Licence. Може бути корисним користувачам комп'ютерів, викладачам, спеціалістам з інформаційних технологій.

СТИСЛИЙ ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА НАУКОВОГО РЕДАКТОРА СЕРІЇ ПІДРУЧНИКІВ ТА НАВЧАЛЬНИХ ПОСІБНИКІВ «КОМП'ЮТИНГ»

ВСТУПНЕ СЛОВО АВТОРІВ

РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

- 1.1. Зміст поняття «інформаційна технологія»
- 1.2. Апаратні засоби
- 1.3. Пам'ять
- 1.4. Програмне забезпечення
- 1.5. Інформаційні мережі
- 1.6. Інформаційні технології та суспільство
- 1.7. Захист даних, авторське право і закон

РОЗДІЛ 2. ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРА ТА КЕРУВАННЯ ФАЙЛАМИ

- 2.1. Початкові навички роботи
- 2.2. Налаштування операційної системи
- 2.3. Робота зі стандартними програмами

РОЗДІЛ 3. ОПРАЦЮВАННЯ ТЕКСТІВ

- 3.1. Початкові навички роботи
- 3.2. Робота із файлами у Microsoft Office
- 3.3. Режими перегляду документа
- 3.4. Додаткові опції перегляду
- 3.5. Основні операції текстового процесора
- 3.6. Оформлення документів у Microsoft Word
- 3.7. Робота з таблицями
- 3.8. Додаткові можливості текстового процесора
- 3.9. Робота з графічними об'єктами
- 3.10. Додаткові можливості текстового процесора
- 3.11. Сервісні функції текстового процесора

РОЗДІЛ 4. ЕЛЕКТРОННІ ТАБЛИЦІ

- 4.1. Початкові навички роботи
- 4.2. Робота у табличному процесорі Microsoft Excel
- 4.3. Робота з даними у табличному процесорі

- 4.4. Форматування електронної таблиці
- 4.5. Формули та функції у Microsoft Excel
- 4.6. Друкування даних у табличному процесорі
- 4.7. Розширені можливості табличного процесора

РОЗДІЛ 5. БАЗИ ДАНИХ/ФАЙЛОВІ СИСТЕМИ

- 5.1. Початкові навички роботи
- 5.2. Робота з таблицями
- 5.3. Створення запитів бази даних
- 5.4. Використання форм
- 5.5. Формування звітів бази даних

РОЗДІЛ 6. ЕЛЕКТРОННІ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

- 6.1. Початкові навички роботи
- 6.2. Робота в системі створення презентацій Microsoft PowerPoint
- 6.3. Основні операції зі слайдами Microsoft PowerPoint
- 6.4. Робота з текстом
- 6.5. Оформлення презентації у Microsoft PowerPoint
- 6.6. Рисунки та діаграми
- 6.7. Друк та анімаційні ефекти
- 6.8. Налаштування та показ презентації

РОЗДІЛ 7. ІНФОРМАЦІЯ І КОМУНІКАЦІЇ

- 7.1. Початкові навички
- 7.2. Навігація мережею
- 7.3. Пошук у мережі
- 7.4. Закладки
- 7.5. Робота з електронною поштою
- 7.6. Обмін повідомленнями
- 7.7. Адресна книга

ДОДАТКИ

ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА