

УДК 378.004

PROFESSIONAL ORIENTATION TASKS FOR THE DESIGN AND DEVELOPMENT OF DATABASES AS A MEANS OF FORMING PROFESSIONALLY SIGNIFICANT QUALITIES OF FUTURE SPECIALISTS IN THE FIELD OF COMPUTER TECHNOLOGIES
ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВНІ ЗАДАЧІ З ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКИ БАЗ ДАНИХ, ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО ВАЖЛИВИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ В ГАЛУЗІ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Skurska M.M. / Скурська М.М.

s.p.s., senior teacher / к.п.н, старший викладач

ORCID: 0000-0003-4572-6019

Starostenko K.M./ Старостенко К.М.

academic assistant

ORCID: 0000-0001-7853-0675

*Berdyansk State Pedagogical University, Berdyansk, Shmidta, 4, 71100**Бердянський державний педагогічний університет, Бердянськ, Шмідта, 4, 71100*

Анотація. В роботі розглядається використання різнорівневих професійно орієнтованих задач з проектування та розробки баз даних на основі використання ітераційних зв'язків з метою формування професійно важливих якостей майбутніх фахівців в галузі комп'ютерних технологій.

Ключевые слова: професійна діяльність з проектування та розробки баз даних, етапи проектування баз даних, ітераційні зв'язки, різнорівневі задачі, майбутні фахівці в галузі комп'ютерних технологій, професійно важливі якості.

Abstract. The work considers the use of multi-level professionally oriented tasks in the design and development of databases based on the use of iterative relationships in order to form professionally important qualities of future specialists in the field of computer technologies.

Key words: professional activity in the design and development of databases, stages of database design, iterative relationships, multilevel tasks, future specialists in the field of computer technologies, professionally important qualities.

Вступ.

В умовах конкуренції на ринку праці зростає необхідність у підготовці компетентних фахівців в галузі комп'ютерних технологій, які б мали досить високий рівень професійної майстерності та могли б адаптуватись до швидких змін та нових відкриттів в галузі науки і техніки.

Завдання, які спрямовані на майбутню професійну діяльність здобувачів вищої освіти є найважливішим компонентом у всій системі підготовки фахівців. Практика свідчить про те, що тільки такі задачі роблять випускника продуктивно мислячим фахівцем, здатним успішно вирішувати професійні завдання і досягти відповідного рівня професійної компетентності [5].

Основний текст.

Процес проектування та розробки бази даних – це ітераційний процес, який представляє собою сукупність переходів від неформального словесного опису інформаційної структури предметної області до формалізованого опису об'єктів предметної області в термінах деякої моделі та її фізичної реалізації. Найбільш важливим моментом у проектуванні та розробці бази даних є ідентифікація рівнів абстракції, тобто різних рівнів опису елементів даних [1].

Концептуальну модель змісту навчання проектування та розробки баз даних, яка побудована на основі ітераційних зв'язків, дозволяє змодельовати та відобразити професійну діяльність з проектування баз даних (рис. 1) [2].

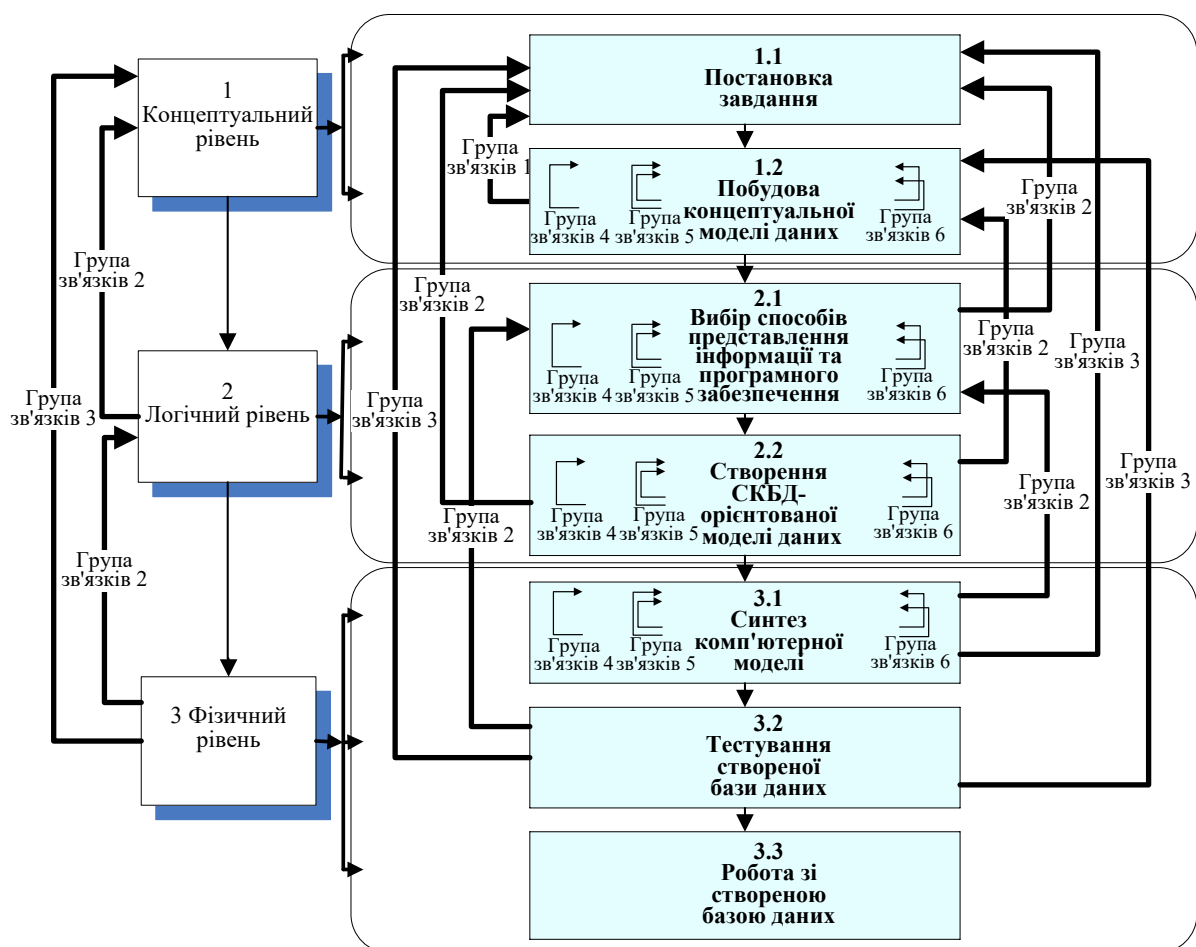


Рисунок 1 - Концептуальна модель змісту навчання проектування та розробки баз даних на основі ітераційних зв'язків

Джерело: [2]

Кожен з етапів проектування складається з інформаційних процедур. Кожен етап може мати n інформаційних процедур, тому кожна група ітераційних зв'язків також поділяється на прості ітераційні зв'язки.

Задачі класифікуються на основі включення ітераційних зв'язків у процесі їх розв'язання. На основі цього було виділено задачі нульового рівня (лінійний спосіб розв'язання задач), першого рівня (в процесі розв'язання задачі з'являються ітераційні зв'язки між інформаційними процедурами всередині етапу проектування), другого рівня (з'являються вкладені ітераційні зв'язки всередині етапу проектування), третього рівня (з'являються перехресні ітераційні зв'язки всередині етапу проектування), четвертого рівня (з'являються ітераційні зв'язки між етапами проектування), п'ятого рівня (з'являються ітераційні зв'язки всередині етапу та між етапами проектування) [2, 3].

В процесі розв'язання задач нульового рівня кожна інформаційна процедура виконується послідовно, тобто, по закінченню однієї інформаційної процедури здійснюється перехід до іншої. Іншими словами, при розв'язанні задач цього рівня задіяно нуль ітерацій.

Перший рівень складності задач представлений завданнями, які передбачають виконання ітераційних переходів в межах одного рівня проектування та розробки баз даних. При цьому в процесі виконання завдання додаються нові умови, які передбачають ітераційну дію в межах одного етапу проектування та розробки баз даних. Ітерація регламентує повернення як до виконання попереднього етапу рівня, так і до етапу виконаного ще раніше.

В процесі вирішення задач другого декілька ітераційних зв'язків можуть виходити як від однієї інформаційної процедури і входити в різні процедури, так і виходити з різних і входити в одну. Таке розташування ітерацій носить вкладений характер, який вказує на те, що ітераційний перехід відбувається спочатку до найближчої інформаційної процедури.

Згідно моделі змісту навчання, в процесі розв'язання задач можуть виникати ітераційні зв'язки, які носять перехресний характер, тому виділяють третій рівень задач. При виконанні ітераційного переходу від одного етапу проектування та розробки баз даних відбувається перетин ітераційних дій. Всі ітерації відбуваються в межах одного рівня.

В процесі проектування та розробки баз даних ітераційні зв'язки не тільки між інформаційними процедурами всередині етапу проектування баз даних, але й між інформаційними процедурами, які знаходяться в різних етапах проектування. На основі цього виділяють четвертий рівень задач .

На основі розглянутих раніше теоретичних моделей задач з нульового, по четвертий рівень, можна виділити п'ятий рівень задач з проектування баз даних. Задачі даного рівня передбачають виникнення ітераційних зв'язків між

інформаційними процедурами, які знаходяться на різних етапах проектування баз даних аналогічно задачам четвертого рівня. Теоретична модель задач п'ятого рівня також вказує на виникнення ітераційних переходів всередині етапів проектування, які можуть носити як перехресний, так і вкладений характер. Таким чином, задачі п'ятого рівня об'єднують в собі всі рівні задач.

Виконання таких навчальних творчих завдань забезпечує не тільки поглиблення знань з проектування та розробки баз даних, а й формуванню професійно важливих якостей у здобувачів вищої освіти а саме:

- отримувати інформацію з різних джерел;
- систематизувати, класифікувати;
- аналізувати, зіставляти різні варіанти дій і вибирати оптимальний;
- виділяти головне, основне;
- планувати свою роботу;
- використовувати досвід творчої діяльності інших тощо.

Заклучення та висновки.

Провесійно-орієнтовані задачі передбачають розроблення таких завдань з проектування та розробки баз даних, які не мають стандартних методик вирішення і вимагають від здобувачів вищої освіти вивчення додаткової наукової літератури, проведення пошукової роботи, використання нестандартних методів. Саме це занурює здобувачів вищої освіти в професійну діяльність та дає можливість сформувати професійно важливі якості майбутніх фахівців в галузі комп'ютерних технологій.

Литература:

1. Конноллі Т. Бази даних. Проектування, реалізація та супровід. Теорія та практика: пров. з англ. / Т. Конноллі, К. Бегг. – М. та ін: Вільямс, 2017. – 1439 с.
2. Коржова М. Розробка концептуальної моделі змісту навчання проектування баз даних / М. Коржова // Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету (Педагогічні науки). Випуск № 1, 2012. - С. 17-22.
3. Коржова М. Розробка моделей методів розв'язання задач проектування баз даних на основі ітераційних зв'язків / М. Коржова // Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету (Педагогічні науки). Випуск № 4, 2012. - С. 148-152.
4. Старостенко К. Розробка моделі змісту навчання Архітектури ЕОМ студентів інженерно-педагогічного профілю /Хоменко В.Г., Скурська М., Старостенко К.М.//Серія: Педагогічні науки. – Вип.3. – Бердянськ: БДПУ, 2020.

– C. 405-418.

5. Starostenko K. Modeling of components of professional training of engineers of engineering and pedagogical profile/ Skurska M., Smolina I.S., Starokozhko O.M. //Virtus: Scientific Journal Editor-in Chief M.A. Zhurba – September # 56, 2021. – p.61-67

© Скурська М.М.

© Старостенко К.М.