

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №1

1. (13 балів) Інверсія управління. Визначення, принципи та способи реалізації
2. (13 балів) Шаблони GRASP
3. (14 балів) Реалізувати дизайн програми

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №1 (Задача)

Необхідно реалізувати модуль, який використовується в додатку для протоколювання даних (Logger). Повинні бути реалізовані наступні команди debug (), error (), info (). В системі може бути тільки один об'єкт протоколювання. Передбачити можливість збереження результатів в наступні формати: XML файлу, текстовий файл, база даних. Висновок у всьому додатку може здійснюватися тільки в один з перерахованих форматів. Рішення про формат виведення приймається при ініціалізації класу протоколу. У майбутньому можлива так само необхідність розширення підтримуваних форматів збереження даних. Необхідно побудувати діаграму класів.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №2

1. (13 балів) Моделі ЖЦ розробки ПЗ
2. (13 балів) Аспектна-орієнтоване програмування. Визначення і приклади використання
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзасєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

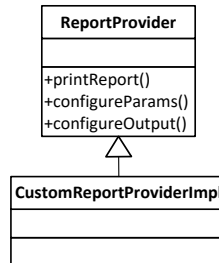
Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №2 (Задача)

Додаток містить бібліотеку JasperReport, яка реалізує механізм побудови звітів. Для взаємодії з даною бібліотекою був реалізований клас CustomReportProviderImpl, який реалізує інтерфейс ReportProvider.



Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

M.B. Ткачук

Екзаменатор

Р.О.Гамзасв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №2 (Задача)

Існує велика кількість класів в системі, які викликають звіти через інтерфейс ReportProvider. В ході роботи з додатком з'ясувалося, що в деяких випадках нам необхідно використовувати бібліотку BIRTReport. Ця бібліотека реалізована з використанням OSGi сервісів і HE реалізує інтерфейс ReportProvider. Необхідно інтегрувати бібліотеку BIRTReport і запропонувати рішення, яке вимагатиме мінімальних змін в системі. Необхідно побудувати діаграму класів і обґрунтувати своє рішення.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

### ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №3

1. (13 балів) Організація рівня бізнес логіки. Domain Model. Transaction script, Table modul
2. (13 балів) Шаблон Builder
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

### ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №3 (Задача)

Необхідно розробити підсистему для введення рекламних оголошень. Вікно сторінки складається з наступних підсекцій: а) рубрика б) персональні дані в) основна інформація г) контактні дані. Структура кожної з секції буде відрізнятися в залежності від видання в яке приймається оголошення (Наприклад «Харківський кур'єр» і «Бесплатка»). Кожна із секцій містить певний набір графічних компонент для введення даних (JTextField) і їх назв (JLabel). Необхідно розробити діаграму класів (послідовності дій) описує структуру створення вікна додатка для введення рекламних оголошень в залежності від видання. Зверніть увагу, що структура вікон однакова.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №4

1. (13 балів) Організація рівня бізнес логіки. Domain Model. Transaction script, Table modul
2. (13 балів) Шаблон Strategy
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзасєв



Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №4 (Задача)

Існують різні підходи стиснення даних. Оборотні алгоритми (наприклад BASE64) - дозволяють відновити початкові дані, але вони є менш ефективними і незворотні алгоритми (JPEG), які, наприклад, зменшують дозвіл і тим самим забезпечують зменшення розміру. Необхідно використовувати кілька підходів для стиснення даних. Рішення про застосування того чи іншого алгоритму можна застосовувати в залежності від формату файлу. Необхідно побудувати діаграму класів і обґрунтувати своє рішення.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзасєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №5

1. (13 балів) Шаблони GRASP
2. (13 балів) Шаблон Strategy
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №5 (Задача)

Необхідно розробити графічний контейнер, який представляє екранну панель програми (Panel). Контейнер може містити різні об'єкти, такі як Circle, Rectangle, і.т.д. кожен об'єкт може задавати координатами або якимись іншими параметрами (наприклад, для кола координати центру і радіус). Кожен графічний елемент може бути відображений на екрані з панеллю управління. При зміні розмірів панелі, графічні елементи так само повинні змінювати свої розміри. Необхідно розробити діаграму класів.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзасєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №6

1. (13 балів) *Шаблон Layer*. Його переваги, недоліки і область застосування
2. (13 балів) Шаблон Strategy
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №6 (Задача)**

Необхідно реалізувати підсистему, що описує структуру відділів в компанії і розрахувати загальний фонд зарплати. У загальному вигляді має приблизно такий вигляд:

Генеральний директор

Фінансовий директор

Виконавчий директор

Директор по розвитку

Головний бухгалтер

Начальник відділу продажів

Бухгалтер1 бухгалтер2 ... .. Менеджер1 ... .. Менеджер2 ....

Необхідно розробити діаграму класів і приклад методу розрахунку фонду зарплати за місяць.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №7

1. (13 балів) Гнучкі методології розробки ПЗ
2. (13 балів) Шаблон Visitor
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзасєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №7 (Задача)

Є клас описує дані студента (Student). При цьому він містить наступні поля: name, surname, birthday, parents Name, university, group, Magister Topic, Specialist Topic і.т.д. При цьому студент завжди має name, surname, university, інші поля можуть бути або порожніми або не можуть існувати одночасно. Наприклад, одночасно може бути Magister Topic або Specialist Topic. Реалізувати структуру і процес створення об'єкта Student з використанням шаблону Builder.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №8

1. (13 балів) Методологія SCRUM
2. (13 балів) Шаблон Factory Method
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв



Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

### ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №8 (Задача)

Реалізувати підсистему автоматизує процес обробки заяви при влаштуванні на роботу. Процес оформлення на роботу в Університеті вдає із себе складний процес (зазвичай потрібно пройти багато відділів). Спочатку складається заяву на роботу, яке подається завідувачу кафедри, якщо на кафедрі достатню кількість вакансій і вільна посада, то заява підписується, потім заявка на оформлення повинна бути підписана в наступному порядку у декана, начальника відділу кадрів, ректора і нарешті в планово-фінансовому відділі . Необхідно розробити діаграму класів описує даний процес.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №9

1. (13 балів) Методологія SCRUM
2. (13 балів) Шаблон Factory Method
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзасєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №9 (Задача)

Необхідно реалізувати компоненти інтерфейсу користувача для крос платформного додатку (може бути запущено під Linux, Windows). Зокрема такі компоненти як: Button, Label, Window, Panel. Для відображення компонентів ви припускаєте використовувати API операційної системи.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №10

1. (13 балів) Визначення програмної архітектури
2. (13 балів) Шаблон Abstract Factory
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзасєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №10 (Задача)**

Реалізувати набір, класів в системі, який дозволити розширити функціональність компонента Input. Необхідно забезпечити можливість розширити функціональність таким чином, щоб він дозволяв працювати з датами DateTime. (Наприклад поруч з полем введення відображається іконка з календарем, при натисканні на яку відображається календар), дозволяв працювати з часом TimeInput (іконка з годинником, при натисканні на яку відображається модальне вікно з можливістю графічно ввести час). А так же одночасно і з датою і часом DateTime.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №11

1. (13 балів) Сценарії атрибутів якості
2. (13 балів) Шаблон Observer
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзасєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №11 (Задача)

Використовують різні підходи стиснення даних. Оборотні алгоритми дозволяють відновити початкові дані, але вони є менш ефективними і незворотні алгоритми, які, наприклад, зменшують дозвіл і тим самим забезпечують зменшення розміру. Необхідно використовувати кілька підходів для стиснення даних. Рішення про застосування того чи іншого алгоритму можна застосовувати в залежності від формату файлу. Необхідно побудувати діаграму класів і обґрунтувати своє рішення.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзасєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №12

1. (13 балів) Сценарії атрибутів якості
2. (13 балів) Шаблон Observer
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв



Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

### ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №12 (Задача)

Є клас, що описує дані викладача (Teacher). При цьому він містить наступні поля: name, surname, birthday, university, Magister\_diploma, Specialist\_diploma і.т.д. При цьому викладача завжди має name, surname, university, інші поля можуть бути або порожніми або не можуть існувати одночасно. Наприклад, одночасно може бути Magister\_diploma або Specialist\_diploma. Реалізувати структуру і процес створення об'єкта Teacher з використанням шаблону Builder.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №13

1. (13 балів) Фази та дисципліни ЖЦ RUP
2. (13 балів) Шаблон Iterator
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

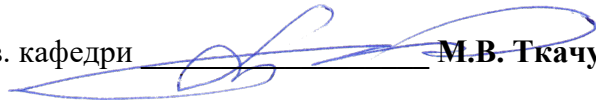
### ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №13 (Задача)

Необхідно реалізувати компоненти інтерфейсу користувача для крос платформного додатку (може бути запущено під Linux, Windows). Зокрема такі компоненти як: Button, Label, Table, ImageView. Для відображення компонентів ви припускаєте використовувати API операційної системи.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри



**М.В. Ткачук**

Екзаменатор



**Р.О.Гамзасєв**

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №14

1. (13 балів) Програмні патерни
2. (13 балів) Шаблон Proxu
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзасєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

### ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №14 (Задача)

Є певна кількість класів в системі, які викликають звіти через інтерфейс ReportProvider. В ході роботи з додатком з'ясувалося, що в деяких випадках нам необхідно використовувати бібліотку BIRTReport. Ця бібліотека реалізована з використанням OSGi сервісів і HE реалізує інтерфейс ReportProvider. Необхідно інтегрувати бібліотеку BIRTReport і запропонувати рішення, яке вимагатиме мінімальних змін в системі. Необхідно побудувати діаграму класів і обґрунтувати своє рішення.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №15

1. (13 балів) Сценарії атрибутів якості
2. (13 балів) Шаблон Observer
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

### ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №15 (Задача)

Реалізувати підсистему, що автоматизує процес обробки заяви при влаштуванні на роботу. Процес оформлення на роботу в певне підприємство вдає із себе складний процес (зазвичай потрібно пройти багато відділів). Спочатку складається заяву на роботу, яке подається завідувачу профільного відділу, якщо у відділі достатню кількість вакансій і є вільна посада, то заява підписується, потім заявка на оформлення повинна бути підписана в наступному порядку у директора департаменту, начальника відділу кадрів, директора підприємства і нарешті в планово-фінансовому відділі. Необхідно розробити діаграму класів яка описує даний процес.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзасєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №16

1. (13 балів) Шаблон Composite
2. (13 балів) Шаблон Proxy
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв



Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №16 (Задача)

Потрібно розробити графічний контейнер, який представляє екранну панель програми (Panel). Контейнер може містити різні об'єкти, такі як Circle, Rectangle, і.т.д. кожен об'єкт може задавати координатами або якимись іншими параметрами (наприклад, для кола координати центру і радіус). Кожен графічний елемент може бути відображений на екрані з панеллю управління. При зміні розмірів панелі, графічні елементи так само повинні змінювати свої розміри. Необхідно розробити діаграму класів.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзасєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №17

1. (13 балів) Визначення програмної архітектури
2. (13 балів) Шаблон Decorator
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

### ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №17 (Задача)

Реалізувати набір, класів в системі, який дозволити розширити функціональність компонента Input. Необхідно забезпечити можливість розширити функціональність таким чином, щоб він дозволяв працювати з датами DateInput. (Наприклад поруч з полем введення відображається іконка з календарем, при натисканні на яку відображається календар), дозволяв працювати з часом TimeInput (іконка з годинником, при натисканні на яку відображається модальне вікно з можливістю графічно ввести час). А так же одночасно і з датою і часом DateTimeInput.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №18

1. (13 балів) Визначення програмної архітектури
2. (13 балів) Шаблон Command
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзасєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

### ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №18 (Задача)

Реалізувати набір, класів в системі, який дозволити розширити функціональність компонента Input. Необхідно забезпечити можливість розширити функціональність таким чином, щоб він дозволяв працювати з датами DateTime. (Наприклад поруч з полем введення відображається іконка з календарем, при натисканні на яку відображається календар), дозволяв працювати з часом TimeInput (іконка з годинником, при натисканні на яку відображається модальне вікно з можливістю графічно ввести час). А так же одночасно і з датою і часом DateTime.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзасєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №19

1. (13 балів) Багаторівнева архітектура. Її переваги, недоліки і область застосування
2. (13 балів) Шаблон Bridge
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

### ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №19 (Задача)

Необхідно реалізувати модуль, який використовується в додатку для протоколювання даних (Logger). Повинні бути реалізовані наступні команди `debug ()`, `error ()`, `info ()`. В системі може бути тільки один об'єкт протоколювання. Передбачити можливість збереження результатів в наступні формати: XML файлу, текстовий файл, база даних. Висновок у всьому додатку може здійснюватися тільки в один з перерахованих форматів. Рішення про формат виведення приймається при ініціалізації класу протоколу. У майбутньому можлива так само необхідність розширення підтримуваних форматів збереження даних. Необхідно побудувати діаграму класів.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №20

1. (13 балів) Шаблон Singleton
2. (13 балів) Шаблон Proxy
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв



Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №20 (Задача)

Є клас описує дані студента (Worker). При цьому він містить наступні поля: name, surname, birthday, parents Name, university, project, diploma і.т.д. При цьому студент завжди має name, surname, university, інші поля можуть бути або порожніми або не можуть існувати одночасно. Наприклад, одночасно може бути project або diploma. Реалізувати структуру і процес створення об'єкта Worker з використанням шаблону Builder.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №21

1. (13 балів) Сценарії атрибутів якості
2. (13 балів) Шаблон Template method
3. (14 балів) Реалізувати дизайн згідно з завданням

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

### ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №21 (Задача)

Необхідно розробити підсистему для введення рекламних оголошень. Вікно сторінки складається з наступних підсекцій: а) рубрика б) персональні дані в) основна інформація г) контактні дані. Структура кожної з секції буде відрізнятися в залежності від видання в яке приймається оголошення (Наприклад «Харківський кур'єр» і «Бесплатка»). Кожна із секцій містить певний набір графічних компонент для введення даних (JTextField) і їх назв (JLabel). Необхідно розробити діаграму класів (послідовності дій) описує структуру створення вікна додатка для введення рекламних оголошень в залежності від видання. Зверніть увагу, що структура вікон однакова.

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри

  
М.В. Ткачук

Екзаменатор

  
Р.О.Гамзаєв

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Семестр 5-й

Форма навчання денна, заочна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

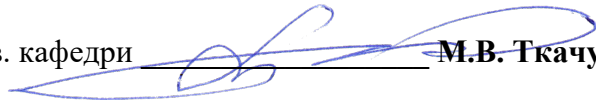
Навчальна дисципліна: Проектування інформаційних систем

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНІ БІЛЕТИ

Затверджено на засіданні кафедри моделювання систем і технологій.

Протокол № 4 від 20 листопада 2020 р.

Зав. кафедри



**М.В. Ткачук**

Екзаменатор



**Р.О.Гамзасєв**