

Лабораторна робота №8

Мета: набуття практичних навичок щодо кодогенерації визначень додатку в середовищі розробки.

Завдання 8.1. Формування моделі класів методом реверс-інженірингу

З метою синхронізації фізичної моделі даних з об'єктою моделлю програми було використано механізм Reverse Engineering. Це дозволило уникнути ручного дублювання структури таблиць у вигляді класів.

Алгоритм виконання:

1. У середовищі Visual Paradigm активовано інструмент Reverse Database.
2. Встановлено з'єднання з локальним сервером MySQL (порт 3306) за допомогою JDBC-драйвера.
3. Вибрано схему TransferAnalyticsDB та імпортовано всі наявні таблиці.

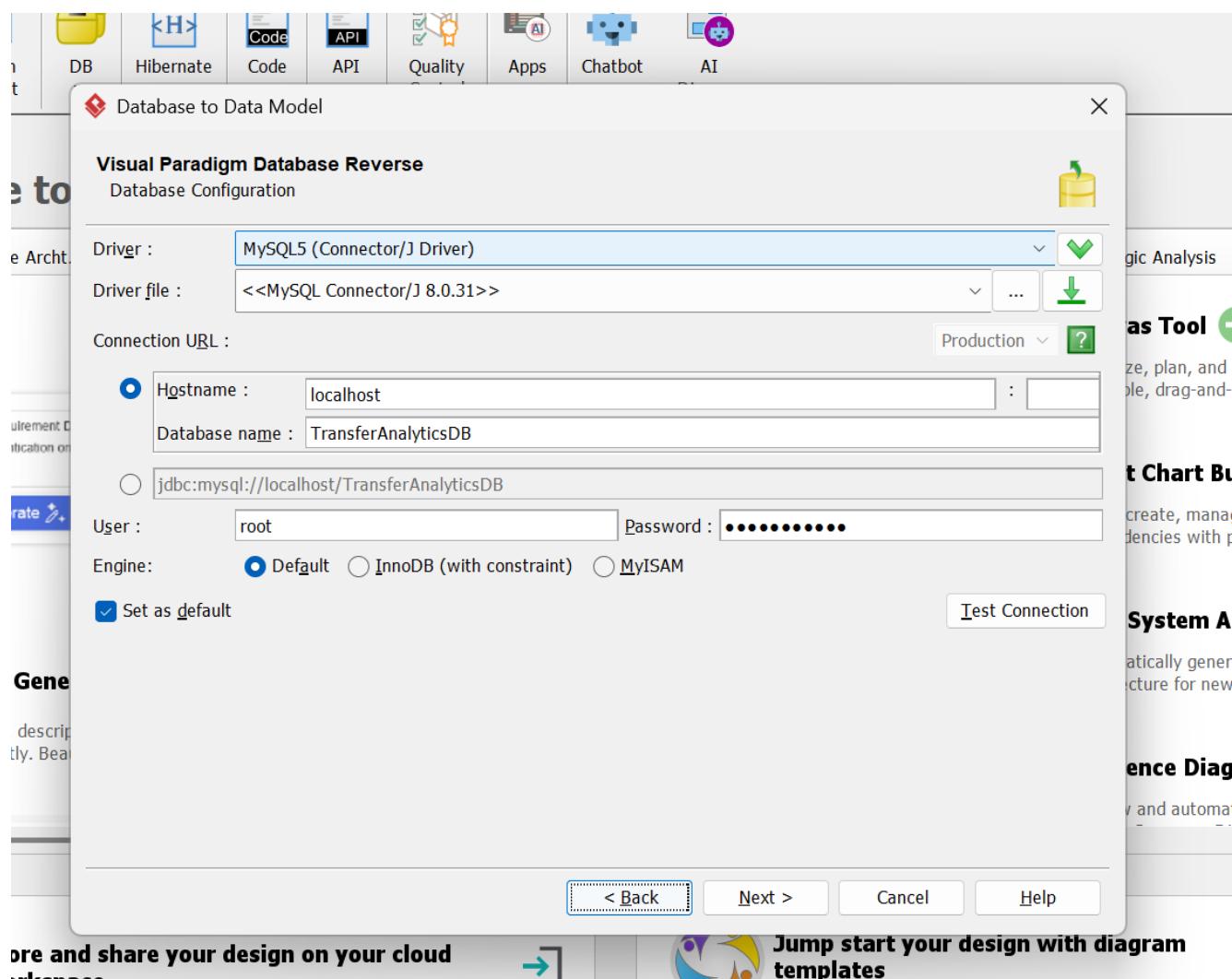


Рис.8.1. Результат виконання завдання

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ДУ «Житомирська політехніка».25.121.22.000–Пр8		
Розроб.		Свистанюк Н.О.					
Перевір.		Левківський В.Л.					
Керівник							
Н. контр.							
Зав. каф.					Звіт з лабораторної роботи		
					ФІКТ Гр. ІПЗ-22-3		
					Літ.		
					Арк.		
					Аркушів		
					1		
					5		

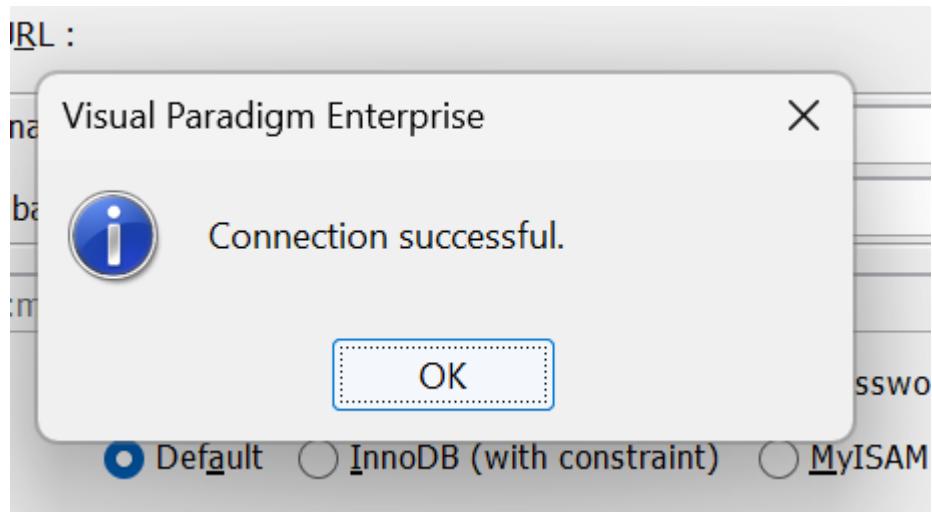


Рис.8.2. Результат виконання завдання

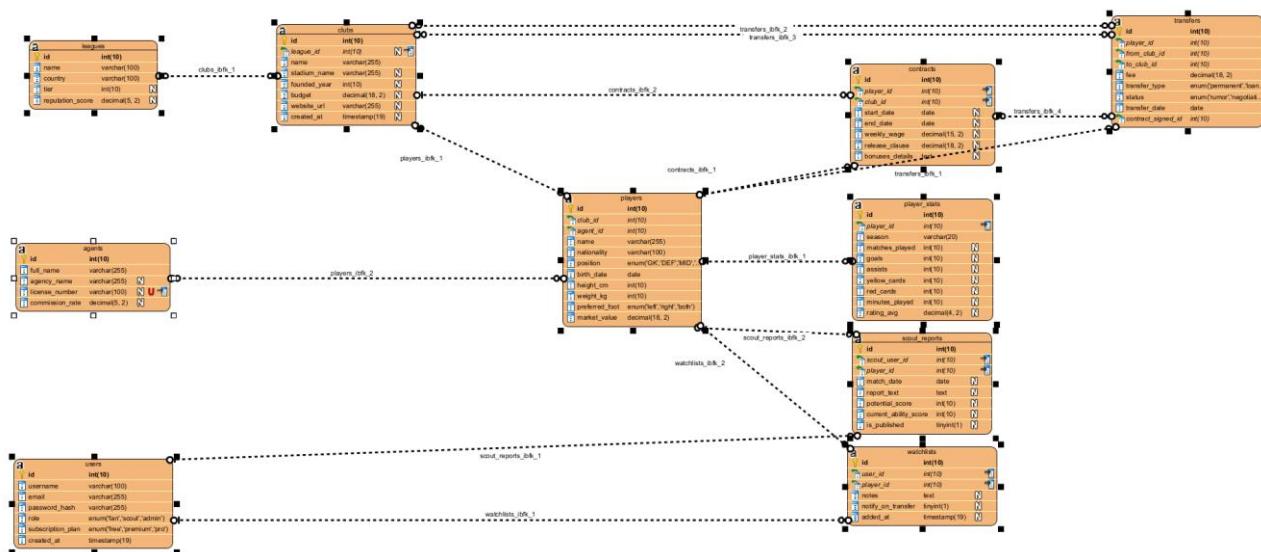


Рис.8.3. Результат виконання завдання

Завдання 8.2. Автоматична генерація програмного коду (Java)

На основі побудованої UML-моделі було виконано етап прямого проектування. Метою етапу було отримання валідних Java-класів, готових до використання в бекенд-частині проекту.

Налаштування генератора:

- Інструмент: Instant Generator.
 - Мова: Java.

В результаті отримано набір файлів. Нижче наведено лістинги коду для найбільш складних сутностей, що демонструють коректну обробку нових полів.

		<i>Свистанюк Н.О.</i>				
		<i>Левківський В.Л.</i>				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ДУ «Житомирська політехніка».25.121.22.000 – Пр8	Арк. 2

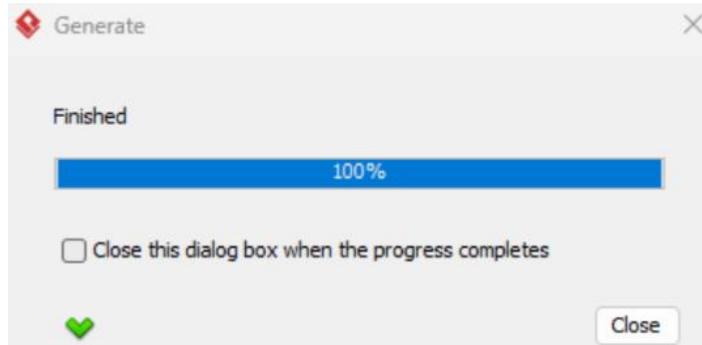


Рис.8.4. Результат виконання завдання

Приклад згенерованого коду Agent.java:

```
import java.math.BigDecimal;

public class Agent {
    private Integer _id;
    private String _fullName;
    private String _agencyName;
    private String _licenseNumber;
    private BigDecimal _commissionRate;

    public Agent() {
    }

    public void setId(Integer aId) {
        this._id = aId;
    }
    public Integer getId() {
        return this._id;
    }

    public void setFullName(String aFullName) {
        this._fullName = aFullName;
    }
    public String getFullName() {
        return this._fullName;
    }

    public void setAgencyName(String aAgencyName) {
        this._agencyName = aAgencyName;
    }
    public String getAgencyName() {
        return this._agencyName;
    }

    public void setLicenseNumber(String aLicenseNumber) {
        this._licenseNumber = aLicenseNumber;
    }
    public String getLicenseNumber() {
        return this._licenseNumber;
    }
}
```

		Свистанюк Н.О.									Арк.
		Левківський В.Л.									
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата							3

```
    }

    public void setCommissionRate(BigDecimal aCommissionRate) {
        this._commissionRate = aCommissionRate;
    }
    public BigDecimal getCommissionRate() {
        return this._commissionRate;
    }
}
```

Приклад згенерованого коду Club.java:

```
import java.sql.Timestamp;
import java.math.BigDecimal;

public class Club {
    private Integer _id;
    private Integer _leagueId;
    private String _name;
    private String _stadiumName;
    private Integer _foundedYear;
    private BigDecimal _budget;
    private String _websiteUrl;
    private Timestamp _createdAt;

    public Club() {
    }

    public void setId(Integer aId) {
        this._id = aId;
    }
    public Integer getId() {
        return this._id;
    }

    public void setLeagueId(Integer aLeagueId) {
        this._leagueId = aLeagueId;
    }
    public Integer getLeagueId() {
        return this._leagueId;
    }

    public void setName(String aName) {
        this._name = aName;
    }
    public String getName() {
        return this._name;
    }

    public void setStadiumName(String aStadiumName)
        this._stadiumName = aStadiumName;
```

		<i>Свистанюк Н.О.</i>				
		<i>Левківський В.Л.</i>				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ДУ «Житомирська політехніка».25.121.22.000 – Пр8	Арк. 4

```

    }

    public String getStadiumName() {
        return this._stadiumName;
    }

    public void setFoundedYear(Integer aFoundedYear) {
        this._foundedYear = aFoundedYear;
    }
    public Integer getFoundedYear() {
        return this._foundedYear;
    }

    public void setBudget(BigDecimal aBudget) {
        this._budget = aBudget;
    }
    public BigDecimal getBudget() {
        return this._budget;
    }

    public void setWebsiteUrl(String aWebsiteUrl) {
        this._websiteUrl = aWebsiteUrl;
    }
    public String getWebsiteUrl() {
        return this._websiteUrl;
    }

    public void setCreatedAt(Timestamp aCreatedAt) {
        this._createdAt = aCreatedAt;
    }
    public Timestamp getCreatedAt() {
        return this._createdAt;
    }
}

```

Висновок: у ході лабораторної роботи було успішно застосовано методи автоматизованої розробки програмного забезпечення (CASE) для проекту "Веб-платформа TransferAnalytics".

Репозиторій: <https://github.com/Svistaniuk/SMAA>

		Свистанюк Н.О.				Арк.
		Левківський В.Л.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ДУ «Житомирська політехніка». 25.121.22.000 – Пр8	5