

Лабораторной работы №10

"Моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF3"

Цель работы

Ознакомиться с процессом моделирования бизнес-процессов в нотации IDEF3 для автоматизированной системы управления финансами гостиницы (АСУФГ). Разработать диаграммы, отражающие последовательность и взаимосвязи процессов.

Описание предметной области

Предметная область — гостиничный бизнес, включающий управление клиентами, номерами и финансовыми операциями. Основные сущности:

- **Клиент:** бронирование и проживание в гостинице.
- **Номер:** управление характеристиками и статусом.
- **Финансовые операции:** расчеты, отчеты, интеграция с бухгалтерией.

Система АСУФГ автоматизирует учет клиентов, управление номерами, регистрацию поселений/выселений, расчет финансовых данных и генерацию отчетов.

Ход выполнения работы

1. Анализ требований

На основе предыдущих лабораторных работ (№3–9) определены ключевые процессы:

- Регистрация клиента.
- Бронирование номера.
- Формирование финансового отчета.
- Интеграция с бухгалтерией.

2. Основы нотации IDEF3

Нотация IDEF3 используется для описания последовательности действий и их взаимосвязей. Основные элементы:

- **Единица процесса (UOB):** действие или этап процесса (прямоугольник).
- **Стрелки:** показывают последовательность или переход между действиями.
- **Разветвления:** условия или выбор (круги с "X" или "O").
- **Соединения:** слияние потоков (круги).

3. Разработка процесса регистрации клиента

Этот процесс описывает этапы регистрации нового клиента.

Единицы процесса (UOB):

- Получение данных клиента.

- Проверка данных.
- Создание записи в базе.

Диаграмма (PlantUML):

```
@startuml
title Процесс регистрации клиента (IDEF3)
```

```
!define UOB rectangle
```

```
UOB "Получение данных клиента" as U1
```

```
UOB "Проверка данных" as U2
```

```
UOB "Создание записи в базе" as U3
```

```
U1 -down-> U2 : Данные клиента
```

```
U2 -down-> U3 : Утвержденные данные
```

```
U3 -down-> U1 : Обратная связь (опционально)
```

```
@enduml
```

4. Разработка процесса бронирования номера

Этот процесс описывает этапы бронирования номера для клиента.

Единицы процесса (UOB):

- Получение заявки на бронирование.
- Проверка доступности номера.
- Регистрация бронирования.
- Уведомление клиента.

Диаграмма (PlantUML):

```
@startuml
title Процесс бронирования номера (IDEF3)
```

```
!define UOB rectangle
```

```
UOB "Получение заявки" as U1
```

```
UOB "Проверка доступности" as U2
```

```
UOB "Регистрация брони" as U3
```

```
UOB "Уведомление клиента" as U4
```

```
U1 -down-> U2 : Заявка
```

```
U2 -down-> U3 : Доступный номер
```

```
U3 -down-> U4 : Подтверждение
```

```
U4 -down-> U1 : Обратная связь (опционально)
```

```
' Разветвление
```

```
circle "X" as X1
```

```
U2 -right-> X1
```

```
X1 -down-> U3 : Доступен
```

X1 -right-> U1 : Недоступен

@enduml

5. Инструменты

Для создания диаграмм использован программный инструмент **PlantUML**(версия 1.2025.2), тестирование проводилось в онлайн-редакторе <http://www.plantuml.com/plantuml>.

Результаты работы

1. Разработана диаграмма процесса регистрации клиента, показывающая последовательность этапов.

Процесс регистрации клиента (IDEF3)



2. Создана диаграмма процесса бронирования номера, включая разветвление по условию доступности.

Процесс бронирования номера (IDEF3)



Выводы

1. Нотация IDEF3 позволяет четко описать последовательность действий и условия в бизнес-процессах системы АСУФГ.
2. Разработанные диаграммы упрощают понимание этапов регистрации и бронирования.
3. Полученные навыки могут быть применены для моделирования других процессов.