***Содержание расчетно-аналитической работы.***

1. Предметная область (см. документ Варианты структуры данных для индивидуального выполнения). Номер варианта соответствует номеру студента в списке группы).

**Вариант 12.** Деятельность «Бюро технической инвентаризации» по изготовлению и выдаче технических паспортов на объекты недвижимости (необходимо отслеживать все документы).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Поле | Описание |
| 1 | NumberClaim | Номер заявки на изготовление документа |
| 2 | Name | ФИО заказчика |
| 3 | Phone | Телефон для связи с заказчиком |
| 4 | Receipt | Физическое или юридическое лицо |
| 5 | Bank | Банк заказчика |
| 6 | Account | Номер счета в банке |
| 7 | Address | Адрес объекта |
| 8 | District | Район города |
| 9 | DateStart | Дата приема заявки |
| 10 | Document | Название документа |
| 11 | Speed | Срочное изготовление (да/нет) |
| 12 | DateStop | Дата выдачи документа |
| 13 | Cost | Стоимость изготовления документа |
| 14 | Inspector | Дата выхода техника |
| 15 | Time | Время выхода техника |
| 16 | Chief | ФИО начальника отдела |
| 17 | Worker | ФИО исполнителя |
| 18 | DateWorker | Дата передачи исполнителю |
| 19 | Helper | ФИО техника |
| 20 | Cash | Оплата наличными (да/нет) |
| 21 | DateCost | Дата оплаты |
| 22 | Value | Оплаченная сумма |
| 23 | Finish | Документ выдан (да/нет) |
| 24 | Comment | Примечания |

**Примечания:**

Перед регистрацией сделки с объектом недвижимости собственник объекта должен получить в БТИ на него технический паспорт. Если технический паспорт не готов в назначенный срок, то БТИ должно выплатить неустойку. Алгоритм изготовления документа следующий. Клиент обращается к инспектору, сдает ему необходимые справки, согласовывает дату выхода техника на обмер, уплачивает аванс. Инспектор передает заявку начальнику отдела. Начальник отдела назначает исполнителя и техника. Техник выполняет обмер объекта. Исполнитель изготавливает документ и передает в отдел выдачи. В назначенный срок клиент забирает готовый документ, доплатив недостающую сумму. Один клиент (физическое или юридическое лицо) может заказать несколько технических паспортов, за изготовление которых оплата производится отдельно.

1. Инфологическая модель в ERWin (последовательно: модель сущность – связь, модель, основанная на ключах, полная атрибутивная модель, физическая модель, не менее 3 ограничений для атрибутов разных сущностей, не менее 1 альтернативного ключа, не менее 3 инверсных ключей, не менее 2 представлений).
2. Генерация базы данных в MS SQL Server (c проверкой соответствия объектам в инфологической модели, см. п. 2).
3. Ввод примеров исходных данных (исходные данные должны обеспечить получение корректных результатов в п. 5).
4. Примеры содержательных запросов:
   1. запрос, содержащий логические выражения, с использованием фильтров для числовых, символьных, и данных «типа дата», сортировки.
   2. запрос, содержащий ключевое слово TOP
   3. запрос с использованием агрегатов данных и статистических функций.
   4. запрос с использованием внутреннего соединения, фильтров
   5. запрос с использованием внешнего соединения, фильтров
   6. запрос с использованием соединения, агрегатов данных и статистических функций.
5. На базе запросов (см. п. 5) разработать, протестировать и сохранить в базе данных 2 хранимые процедуры, имеющие входные и выходные параметры.
6. Для запроса с использованием соединения и фильтров (см. п. 6) описать дерево оптимального плана выполнения запроса. Проанализировать возможность изменения базы данных для повышения эффективности оптимального плана.