***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.