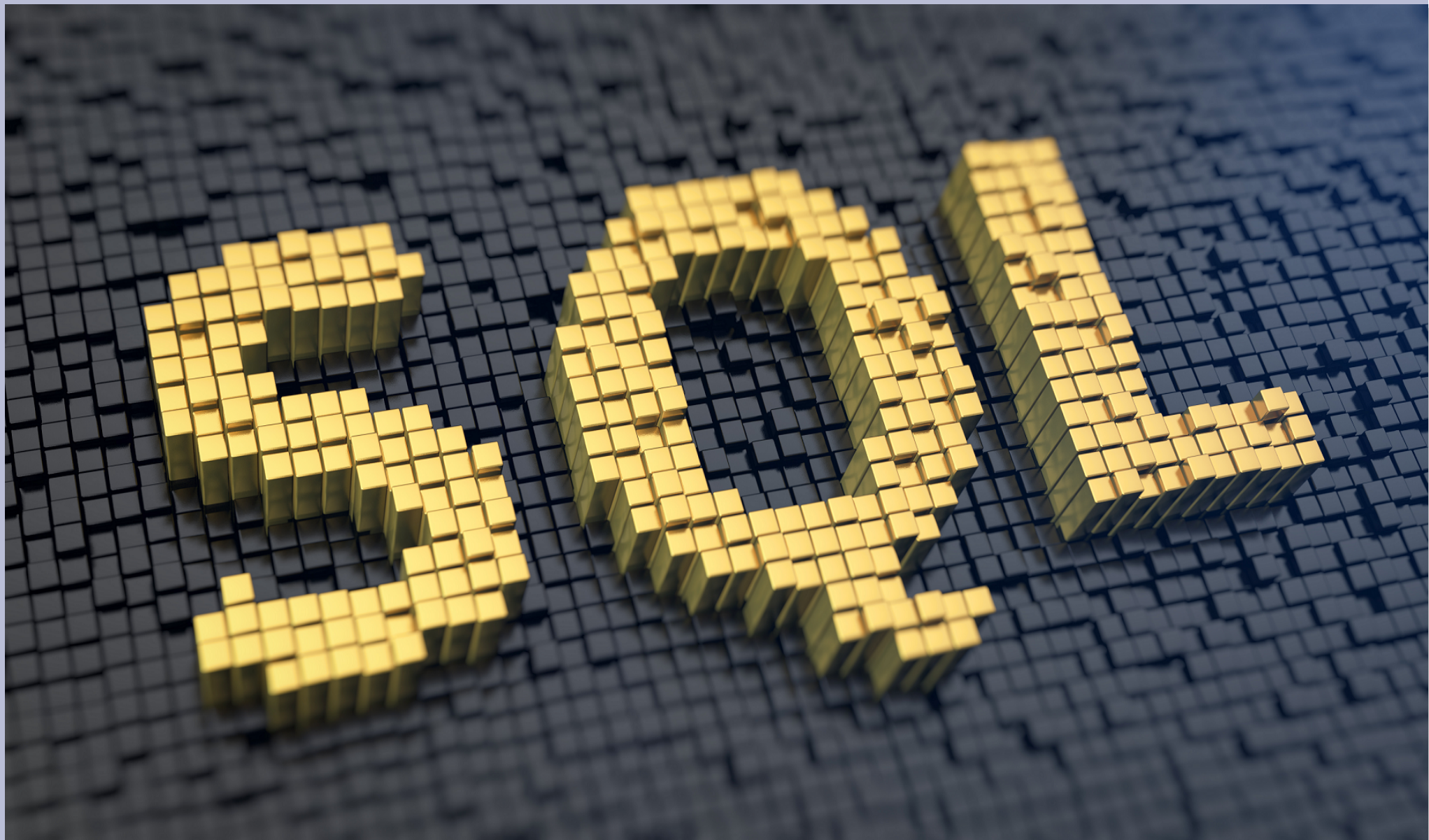


# Проект СУБД



## Обзор

- Целью данного проекта было создание простейшей Системы Управления Базами Данных. Работая над проектом, я смог реализовать несколько из поставленных целей, а так же познакомиться с ООП на базе C++.

## Основа структуры

В основе программы лежит класс CDB. В нем объявлена структура `std::list<std::vector<int>> intFields` для хранения целочисленных полей таблицы и `std::list<std::vector<std::string>> strFields` для хранения строковых полей. Внешним контейнером был выбран `list` из-за произвольного доступа. Благодаря этому можно будет эффективно производить такие запросы, как добавление/ удаление полей таблицы.

## Используемые библиотеки

При написании программы мною были использованы следующие библиотеки:

- 1)vector
- 2)list
- 3)iterator
- 4)memory
- 5)iostream
- 6)fstream
- 7)string

## Начальные этапы

На начальных этапах разработки хранение было реализовано на векторе векторов, но от данной структуры я был вынужден отказаться из-за последовательного хранения информации и, в последствии, неэффективным по времени расширением таблицы.

## Ввод данных

Для удобства в работе с таблицей есть ограничения на ввод. Пользователь должен придерживаться определенного формата ввода, чтобы программа правильно распознала, что от нее требуется. Формат ввода указан в мануале

## Вывод данных

Мной было реализованно 3 вида вывода:

- Вывод на консоль в виде таблицы. Этот тип вывода актуален для работы с таблицей в программе
- Вывод в файл в виде таблицы. Этот тип вывода используется для конечного вывода базы данных в виде таблицы. В таком формате таблицы не может быть загружена обратно.
- Вывод в файл в формате ввода (save). Данный тип вывода выводит базу данных построчно. Он используется для обратной загрузки базы данных в программу

## Итог

Данная программа является эффективной по занимаемой памяти и времени выполнения запросов. Были реализованны такие методы как:

- 1)ввод/вывод в файл/консоль
- 2)сохранение в файл
- 3)добавление объекта в таблицу

Позднее, в проект планируется добавить и другие методы.