Метою моєї роботи було вдосконалення роботи в парадигмі ооп шляхом створення зручної системи класів для взаємодії об’єктів програми, дослідження підсистеми WPF та створення за допомогою неї зручного користувацького інтерфейсу та цілісна розробка інтерактивної гри «Водопровідник» для ПК на базі Windows

До курсового проекту були поставлені такі вимоги:

* Констуювання 5 видів труб, їхня рандомна генерація та можливість здійснення повороту на 90 градусів з кожним натиском кнопки
* Обмеження гравця в часі гри — сповіщення-нагадування через 30 секунд, початок наповнення труби водою через 40 та програш гри через 45 секунд після початку
* Збереження даних гравця в разі виграшу та запис цих даних в таблицю результатів
* Можливість зупинки гри, початку заново та повернення в головне меню з будь-якого етапу гри за допомогою ігрового меню.

Робота гри представлена узагальненою схемою: з початкового меню користувач може здійснити перехід безпосередньо до ігрового поля, вийти з програми та перейти в одне з ознайомчих вікон: досягнення, допомога та про нас, звідки може повернутися в головне меню. При натисненні кнопки «Грати» починається ігровий процес, по закінченню якого в залежності від результатів гри гравець отримує або повідомлення про програш, або сповіщення про виграш та прохання внести свої дані.

Для кращого розуміння процесу гри представлено більш детальні схеми встановлення труби та визначення етапу гри. При встановленні труби алгоритм перевіряє, чи доступна обрана кнопка та чи існує на обраному місці стик попередньої труби з поточною. Якщо все доступно, то відбувається встановлення, якщо ні — гравець отримує сповіщення та має змогу обрати кнопку знову.

При визначенні етапу гри відбувається дві перевірки: чи стикається остання покладена користувачем труба з останньою трубою, доступною на карті — в такому випадку гру виграно — та чи є доступні ходи.

Тоді деталізована схема гри має такий вигляд: