**Лифт фирмы ОТИС.**

**ТЕСТ ПЛАН**

**Version 1.0**

**Лист регистрации изменений:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Версия** | **Описание** | **Автор** |
| 03.07.2019г. | 1.0 | Создание | Лыман Дмитрий |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Оглавление:**

1. Вступление:

1.1 Цель тест-плана

1.2 Данные о Лифте фирмы “ОТИС”

1.3 Цель тестирования Лифта “ОТИС”

2. Тестовая стратегия:

2.1 Типы тестирования Лифта фирмы “ОТИС”

2.1.0 Статическое тестирование(тестирование документации)

2.1.1 Функциональное тестирование

2.1.2 Тестирование безопасности

2.1.3 Тестирование взаимодействия

2.1.4 Не функциональное тестирование:

а) Тестирование удобства пользования.

б) Тестирование на отказ и восстановление.

в) Нагрузочное тестирование.

г) Стресс тестирование.

д) Тестирование стабильности.

2.1.5 Автоматизированное тестирование.

2.1.6 Ручное тестирование.

2.1.7 Тестирование внешнего вида.

2.1.8 Позитивное тестирование.

2.1.9 Негативное тестирование.

**1.1 Цель тест плана:**

Цель данного тест плана максимально возможно разъяснить что и как тестировать чтобы в максимально сжатые сроки и с применением минимального количества людей проверить работоспособность тестируемого объекта, и во избежание исчерпывающего тестирования. Применение разных методик, таких как анализ граничных значений, эквивалентное разделение и тестирование ортогональных массивов.

**1.2 Данные о лифте фирмы “ОТИС”**

Основные технические характеристики:

1) в доме 21 этаж и паркинг на -1м этаже

2) на 7 этаже расположен популярный ресторан

3) известно, что на 10 этаже живет директор фирмы «Канадиан ентерпрайзес»

4) максимальная грузоподъемность 980 кг

5) на каждом этаже есть кнопка вызова лифта (1 кнопка)

6) в лифте на панели есть кнопки каждого этажа и паркинга, и кнопка вызова диспетчера

7) Лифт – грузовой

**1.3 Цель тестирования лифта “ОТИС”:**

Целью тестирование Лифта фирмы “ОТИС”, проверка работоспособности основного функционала и обнаружение дефектов данной модели лифта на ранних стадиях эксплуатации. Проверка безопасности перевозки как людей так и материалов, проверка максимальной грузоподъемности.

Проверка работоспособности системы экстренного торможения при срыве основного троса как при огромных нагрузка так и без нагрузок вообще. Не при каких условиях не тестировать лифт с использованием людей или массовок. Создание максимально приближенных условий перевозки грузов с помощью создания материалов с определенными весами, чтобы была возможность проверить какой максимально реальный вес может перевозить данный лифт.

**2 Тестовая стратегия:**

**2.1 Типы тестирования Лифта фирмы “ОТИС”**

2.1.0 Статическое тестирование:

Тестирование доступной документации, проверка инструкций по эксплуатации данного лифта, провести тестирование требований и ТЗ.

2.1.1 Функциональное тестирование:

Проверка и тестирование основного функционала, то для чего создан этот лифт. Как указано в пункте 1.2 лифт является грузовым. Это значит что необходимо уделить основное внимание на тестирование перевозки тяжелых грузов т.к. это его основная задумка лифта. Уделить особое внимание перевозки грузов при максимальных нагрузках. Проверка работоспособности всех кнопок находящихся на панели лифта. Проверка того как лифт перемещается между этажами, от этажа парковки до максимально возможного этажа.

2.1.2 Тестирование безопасности:

Уделить также огромное внимание тестированию безопасности лифта. Как срабатывает система экстренного торможения, проверка работоспособности кнопки вызова диспетчера.

2.1.3 Тестирование взаимодействия:

Проверить работоспособность кнопок на панели лифта на взаимодействие между собой, нажимая несколько кнопок одновременно. Как будет себя вести лифт при нажатии на разные кнопки на разных этажах.

2.1.4 Не функциональное тестирование:

а) удобство пользования лифтом, удобно ли завозить, допустим, тачку с строительными материалами, удобно ли пользоваться панелью с кнопками, как нажимаются кнопки, как едет лифт, трясет ли его или плавное перемещение.

б) допустим выключить свет в доме а потом сразу же включить, проверить как себя поведет лифт после этого. Или же попробовать создать условия с перенапряжением в сети и проверить как себя ведет лифт во время перепадов напряжения и как он восстанавливается после таких перепадов.

в) как написано в пункте 1.2 лифт, по документации, выдерживает максимальную нагрузку в 980кг. из чего следует тот факт что при использовании нагрузочного тестирования мы будем использовать именно этот вес. Для начала стоит нагрузить лифт весом в 100кг. после с интервалом в 10-20 секунд(предположительно столько тратиться на переезд от одного этажа к другому) налаживать по столько же на протяжении 9 раз. Довести до максимального веса и проверить как себя будет вести лифт в такой ситуации.

г) после использования нагрузочного тестирования, провести тестирование стабильности лифта. При максимальной нагрузке проверить не начали ли лифт ездить медленнее, работают ли так же входные двери лифта(открываются ли с такой же скоростью как и с минимальной нагрузкой).

д) нагрузить лифт до максимального веса 980кг. и в течение суток, допустим, пользоваться лифтом без перерывов.. И таким образом проверить как лифт себя ведет при максимальной нагрузке в течении суток.

**2.1.5 Автоматизированное тестирование:**

Целью авто тестов является создание робота или специальной программы которая сможет автоматически нажимать кнопки вызова лифта и кнопки отправки на определенный этаж. Разработать алгоритм нажатия разных кнопок на разные этажи включая кнопку вызова диспетчера.

**2.1.6 Ручное тестирование:**

Считаю что ручное тестирование должно происходить уже после прохождения предыдущих тестов, дабы избежать человеческих жертв среди тестировщиков.

Тут уже применять руки, используя все возможные кнопки как вызова так и кнопки переезда на разные этажи. Также кнопку вызова диспетчера.

**2.1.7 Тестирование внешнего вида:**

Проверка внешнего вида лифта. Проверка внешнего вида кнопок на панелях как внутри лифта так и на каждом этаже внешних кнопок вызова лифта. Проверка цвета лифта как внутри так и снаружи.

**2.1.8 Позитивное тестирование:**

Тестирование направленное на тестирование по чек-листам и по ТЗ. Провести тестирование и составить чек-листы и тест кейсы по доступной документации.

**2.1.9 Негативное тестирование:**

Тестирование которое не входит в спецификации и в ТЗ. Тестирование AD-hoc, то есть интуитивное тестирование. Протестировать нестандартные ситуации, возможно имитировать ситуацию с перегрузкой и проверить будет ли ехать лифт с весом допустим 1000кг. Или проверить, если есть цокольные или чердачные этажи, едет ли лифт туда при обычном нажатии кнопки(насколько я знаю туда есть доступ только техническому персоналу и срабатывает при выполнении только определенных действий, не по нажатию кнопки).

**Результаты:**

Конечным результатом проведения тестирования должен стать развернутый результат тестирования с найденными дефектами и проблемами, а также рекомендации по улучшению продукта и предложения по дополнительному тестированию узких мест.

**Project Milestones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Количество часов** | **Дата старта** | **Дата окончания** |
| Тест план | 3 man/hours | 22.05.2019 | 23.05.2019 |
|  |  |  |  |
| Выполненией теста | OS1 - 10 man/hours |  |  |
| Анализ теста | OS1 - 3 man/hours |  |  |
| Подготовка к обзору теста | 2 man/hours |  |  |