Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

СибГУТИ

Лабораторная работа 5

Выполнил: студент группы ИП-814

Якунин А.В.

Проверил: доцент кафедры ПМ и К

Мерзлякова Е. Ю.

Новосибирск 2020г.

**Содержание**

1. Задание к лабораторной работе……….……………………………………3

2. Goms-анализ приложения………………………………………………...…3

**Задание к лабораторной работе**

Провести GOMS анализ двух задач выбранной программы. Отчет оформить на бумаге.

**GOMS-анализ приложения**

Практически все интерфейсные взаимодействия в можно описать следующими операциями:

*K* – нажатие клавиши;

*B* – клик кнопкой мыши;

*P* – наведение указателя мыши;

*R* – ожидание ответной реакции компьютера;

*H* – перенос руки с клавиатуры на мышь или наоборот

*D* – проведение с помощью мыши прямой линии (например, выделение или прокрутка текста);

*M* – мыслительная подготовка (к осуществлению одной из перечисленных операций).

Разные пользователи выполняют указанные операции за разное время. Однако, GOMS исследует работу опытного пользователя. Многочисленные исследования выявили средние значения времени операций, выполняемых опытными пользователями.

*K* 0.2 с

*B* 0.2 с

*P* 1.1 с

*H* 0.4 с

*M* 1.35 с

Возьмём в качестве исследуемой программы electricityMetering. Пусть поставлена **первая цель:** загрузка данных предыдущего месяца.

Для выполнения цели сформулируем три подцели:

1. Запустить приложение

2. Перейти в меню

3. Выбрать пункт «Загрузить»

Теперь опишем методы для каждой подцели:

1. Запустить приложение

1.1 Найти ярлык

1.2 Кликнуть по ней

2.Перейти в меню

2.1 Кликнуть по нему для открытия меню

3. Выбрать пункт «Загрузить»

3.1 Кликнуть на пункт «Загрузить»

Теперь распишем каждый метод с точностью до операции.

1. Запустить приложение

1.1 Найти ярлык

*P* (переместить указатель мыши)

*P*

1.2 Кликнуть по ней

*B* (клик мыши)

*B*

2.Перейти в меню

2.1 Кликнуть по нему для открытия меню

*PB*

3. Выбрать пункт «Загрузить»

3.1 Кликнуть на пункт «Загрузить»

*PB*

В результате получаем следующую последовательность операций:

*PBPBPB*

Теперь добавим мыслительные подготовки:

*MPBR(0.5)MPBMPB*

Просуммируем время выполнения отдельных операций и получим общее время решения задачи. Оно складывается из следующих величин: 3*M* = 4.05, 3P= 3.3, 3*B* = 0.6*, R = 0.5,*  Общий итог – 8.45 с.

1. Сопоставим по трудоёмкости отдельные подцели, требующие иной реализации интерфейса. Например, подцель в рассмотренном примере «загрузка данных предыдущего месяца» требует операций

*MPBMPB*

*Время = 4.2с.*

1. В данном случае, метод «Выбрать пункт «Загрузить»» является лишним, так как загрузку данных предыдущего месяца может выполняться автоматически. Также из этого следует при автоматизации данного процесса, нам более не нужно выполнять 1 действия «Перейти в меню

». Таким образом в улучшенном интерфейсе будут такие операции:

*MPBR(0.5)*

*Время = 3.15 c.*

Сравним время, потраченное в этих вариантах. В улучшенном интерфейсе цель выполняется быстрее на 5.3 с.

Таким образом, используя GOMS-анализ, мы выяснили, что цель загрузить данные предыдущего месяца, выполняется за 8.45 с., но, улучшив интерфейс, время можно сократить до *3.15* с.

**Выберем вторую цель**: Просмотреть информацию предыдущего месяца в архиве

Для выполнения цели сформулируем две подцели:

1. Запустить приложение

2. Перейти в «Архив»

3. Посмотреть данные за выбранный месяц

Теперь опишем методы для каждой подцели:

1. Запустить приложение

1.1 Найти ярлык

1.2 Кликнуть по ней

2. Перейти в «Архив»

2.1 Открыть меню

2.2 Кликнуть по пункту «Архив»

3. Посмотреть данные за выбранный месяц

3.1 Выбрать месяц

3.2 Нажать на кнопку «Просмотр»

Теперь распишем каждый метод с точностью до операции.

1. Запустить приложение

1.1 Найти ярлык

*P*

1.2 Кликнуть по ней

*B*

2. Перейти в «Архив»

2.1 Открыть меню

*PB*

2.2 Кликнуть по пункту «Архив»

*PB*

3. Посмотреть данные за выбранный месяц

3.1 Выбрать месяц

*PB*

3.2 Нажать на кнопку «Просмотр»

*PB*

В результате получаем следующую последовательность операций:

*PBR(0.5)PBPBPBPB*

Теперь добавим мыслительные подготовки:

*MPBR(0.5)MPBPBMPBMPB*

Просуммируем время выполнения отдельных операций и получим общее время решения задачи. Оно складывается из следующих величин: 4*M* = 5.4, 5P= 5.5, 5*B* = 1.0, *R* = 0.5, Общий итог – 12.4 с.

Сопоставим по трудоёмкости отдельные подцели, требующие иной реализации интерфейса. Например, подцель в рассмотренном примере (Посмотреть данные за выбранный месяц) требует операций

*MPBMPB*

*Время = 5.3*

В данном случае, следует сделать возможность добавления месяца двойным щелчком мыши:

*MPBB*

*Время = 2.85*

Сравним время, потраченное в этих вариантах. В улучшенном интерфейсе подцель выполняется быстрее на 2.45 с.

Таким образом, используя GOMS-анализ, мы выяснили, что цель просмотреть информацию предыдущего месяца в архиве, выполняется за 12.4 с., но, улучшив интерфейс, время можно сократить до 9.95 с.