Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Лабораторная работа 5

Выполнил: студент группы ИП-814

Краснов И.В.

Проверил: доцент кафедры ПМ и К

Мерзлякова Е. Ю.

Оглавление

[**Постановка задачи** 3](#_Toc57663641)

[**GOMS анализ приложения** 4](#_Toc57663642)

# **Постановка задачи**

**Цель:** Научиться проводить GOMS-анализ

**Требование:** Выбрать программу, успешно выполняющую минимум две задачи. Программа должна иметь недостатки интерфейса, быть «не идеальной».

**Задание**: 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 “Кулинарный Блокнот”. Пусть поставлена первая цель: создать пустой раздел рецепта в новом файле и сохранить его.

Алгоритм выполнения задачи следующий:

1. Запустить приложение
2. Создать новый файл
3. Создать новый раздел
4. Сохранить файл

Опишем методы для каждой подцели:

1. Запустить приложение
   1. Дважды нажать левую кнопку мыши на иконку приложения
2. Создать новый файл

2.1) Открыть раздел “Файл”

2.2) Нажать на пункт “Новый”

2.3) Нажать кнопку “Сохранить” в появившемся окне

1. Создать новый раздел

3.1) Нажать на кнопку “Новый раздел”

1. Сохранить файл

4.1) Открыть раздел “Файл”

4.2) Нажать на пункт “Сохранить”

Теперь опишем каждую подцель с точностью до операции:

1. Запустить приложение
   1. Дважды нажать левую кнопку мыши на иконку приложения

P (переместить указатель мыши)

B (клик мыши)

B (клик мыши)

1. Создать новый файл

2.1) Открыть раздел “Файл”

PB

2.2) Нажать на пункт “Новый”

PBR(0.5)

R(0.5) - ожидание открытия окна

2.3) Нажать кнопку “Сохранить” в появившемся окне

PB

1. Создать новый раздел

3.1) Нажать на кнопку “Новый раздел”

PB

1. Сохранить файл

4.1) Открыть раздел “Файл”

PB

4.2) Нажать на пункт “Сохранить”

PB

Имеем следующий алгоритм выполнения задачи:

PBBPBPBR(0.5)PBPBPBPB

Учтём мыслительные подготовки:

MPBBMPBMPBR(0.5)MPBMPBMPBMPB

Зная время выполнения каждой операции, находим время достижения цели:

P \* 7 = 1.1 \* 7 с. = 7.7 с.

B \* 8 = 0.2 \* 8 c. = 1.6 c.

M \* 7 = 1.35 \* 7 = 9.45 c.

R = 0.5 с.

Итоговое время достижения цели составит: 7.7 + 1.6 + 9.45 + 0.5 = 19.25 с.

Рассмотрим вторую подцель: открыть раздел “Файл”, нажать на пункт “Новый”, нажать кнопку “Сохранить” в появившемся окне. Формула выполнения этого действия PBPBPB. Время: 3.9 с.

Если при старте программы выводить стартовое окно с кнопками “Создать новый рецепт” и “Открыть рецепт”, то действие сократится до PBPB, так как сократится действие с открытием раздела “Файл”. Время выполнения: 2.6 с.

Таким образом с помощью GOMS анализа выяснили, что доработка интерфейса ускорит достижение цели на 1.3 секунды.

Выберем вторую цель: в заранее созданном разделе файла написать символ, проверить содержание документа в окне просмотра и вернуться к редактированию текста.

Алгоритм:

1. Написать символ
2. Перейти в окно просмотра
3. Вернуться к редактированию текста

Опишем методы для каждой подцели:

1. Написать символ
   1. Нажать на клавишу
2. Перейти в окно просмотра

2.1) Нажать на окно просмотра

1. Вернуться к редактированию текста

3.1) Нажать на окно редактирования

3.2) Нажать на текстовое поле

Теперь опишем каждую подцель с точностью до операции:

1. Написать символ
   1. Нажать на клавишу

K

1. Перейти в окно просмотра

2.1) Нажать на окно просмотра

HPB

1. Вернуться к редактированию текста

3.1) Нажать на окно редактирования

PB

3.2) Нажать на текстовое поле

PB

Итоговая формула: KPBPBPB

Добавим мыслительные процессы: MKMPBMPBMPB

Находим время достижения цели:

4 \* М + К + H + 3 \* Р + 3 \* В = 9.9

Если бы курсор возвращался к месту редактирования текста сразу после возвращения в окно, то можно будет пропустить пункт (3.2). Также если добавить комбинации клавиш для перехода между окнами, то не придется наводить мышь на сами окна, что сэкономит время. Тогда формула будет выглядеть так: MKMKKMKK

Время выполнения составит: 5.05 секунд.

Таким образом цель будет достигнута на 4.85 секунды быстрее.