

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)
Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)

Отчет по практической работе №2
«Описание функционирования системы» по
дисциплине «Системный анализ»

Выполнили студент(ы) гр. 438-2

_____Аверьянова А.М.

_____Глухих К.Д.

«____» _____ 2020

Проверил

_____Захарова А.А.

«____» _____ 2020

Томск 2020

Оглавление

1.Введение.....	3
1.1 Цели и задачи	3
2.Основная часть	3
2.1 Наименование системы	3
2.1.1 Выбор задания	3
2.2 Описание функционирования системы в пространстве состояний..	3
2.2.1 Выделение характеристик (параметров) системы.	3
2.2.2 Из множества параметров выделение тех, которые изменяться во времени.....	4
2.2.4 Указание событий, вызывающих переход из одного состояния в другое.....	5
2.3 Описание жизненного цикла.....	6
2.4 Описание управления системой.	6
2.4.1 Определение основную цель системы	6
2.4.2 Определение кто (что) и как управляет системой, с помощью каких управляющих воздействий осуществляется управление, используется ли в процессе управления обратная связь и если используется, то каким образом.	6
3.Заключение	7

1. Введение

1.1 Цели и задачи

Цель: получить практические навыки в описании функционирования системы во времени и управления системой.

Задачи:

1. Описать функционирование системы в пространстве состояний.
2. Описать жизненный цикл системы.
3. Описать управление системой.

2. Основная часть

2.1 Наименование системы

2.1.1 Выбор задания

Мы решили оставить систему, взятую при выполнении прошлой лабораторной работы. Наименование нашей системы – ноутбук. Данная система относится к техническим устройствам и комплексам. Её краткое описание представлено в первой лабораторной работе.

2.2 Описание функционирования системы в пространстве состояний.

2.2.1 Выделение характеристик (параметров) системы.

Характеристики (параметры) системы:

- 1) Физические характеристики
 - Размер (Величина монитора в дюймах)
 - Цвет
 - Материал
 - Дизайн элементов
- 2) Технические характеристики
 - Процессор (Частота)
 - Оперативная память (Тип и кол-во Гб)

- Жесткий диск (Объём в Гб)
- Видеокарта (Объём в Гб)
- Питание (Аккумуляторы)
- Операционная система

3) Экономические характеристики

- Цена
- Себестоимость
- Объем производства

4) Параметры- производителя

- Компания-производителя
- Страна
- Марка
- Дата производства
- Гарантийный срок

2.2.2 Из множества параметров выделить тех, которые изменяться во времени.

Из множества параметров, которые могут характеризовать поведение (функционирование) системы мы выделили из типа технических характеристик, а именно:

- Процессор (Частота в МГц)
- Оперативная память (Тип и кол-во Гб)
- ОС (Операционная система)

2.2.3 Описание различных состояний системы.

Таблица 1 – Описание состояний системы - ноутбук

Параметр	Состояние I	Состояние II	Состояние III
Процессор (Частота в МГц)	<i>800 МГц</i>	<i>800 МГц</i>	<i>2400 МГц</i>
Оперативная память (Тип и кол-во Гб)	<i>DDR2 (2Гб)</i>	<i>DDR2 (2Гб)</i>	<i>DDR4 (2Гб)</i>

ОС (Операционная система)	<i>Windows XP</i>	<i>Windows 7</i>	<i>Windows 10</i>
---------------------------------	-------------------	------------------	-------------------

2.2.4 Указание событий, вызывающих переход из одного состояния в другое.

Таблица 2 – События, вызывающие переход состояний системы

Параметр	Состояние I	Состояние II	Состояние III
Состояние I	_____	Переустановка ОС (Операционной системы) на Windows 7	Покупка дополнительной оперативной памяти, если это возможно, если нет, то замена оперативной памяти , также замена процессора и переустановка ОС (Операционной системы) на Windows 10
Состояние II	Покупка оперативной памяти классом ниже, замена процессора на более старый и переустановка ОС (Операционной системы) на Windows XP	_____	Покупка дополнительной оперативной памяти, если это возможно, если нет, то замена оперативной памяти, также замена процессора и переустановка ОС (Операционной системы) на Windows10
Состояние III	Покупка оперативной памяти классом ниже, замена процессора на более старый и переустановка ОС (Операционной системы) на Windows XP	Покупка оперативной памяти классом ниже, замена процессора на более старый и переустановка ОС (Операционной системы) на Windows 7	_____

2.3 Описание жизненного цикла.

Таблица 3 – Описание этапов жизненного цикла фирмы

№	Этап ЖЦ	Характеристика
I	До эксплуатации	Эксплуатируется редко (только в тестовом режиме), все элементы в хорошем состоянии.
II	Активная эксплуатация	Активно эксплуатируется, время от времени состояние некоторых элементов может ухудшаться (повреждения корпуса, ...)
III	Утилизация	Не эксплуатируется ввиду морального или физического износа (сломан)

2.4 Описание управления системой.

2.4.1 Определение основную цель системы

Для ноутбука цель, задаваемая владельцем ноутбука, – получение информации (просмотр видео, киберспорт, использование социальных сетей, работа с мультимедиа, получение знаний и многое другое), а также хранение и обработка данных.

2.4.2 Определение кто (что) и как управляет системой, с помощью каких управляющих воздействий осуществляется управление, используется ли в процессе управления обратная связь и если используется, то каким образом.

Управление ноутбуком осуществляет пользователь (внешнее управление) посредством устройств ввода (клавиатура, тачпад), а также кнопки включения. Управляющие воздействия: нажатием кнопки включения запускается операционная система, затем пользователь использует устройства ввода для нахождения необходимой информации. Обратная связь – наблюдение картинки, корректного запуска (без ошибок), на мониторе.

3. Заключение

В ходе практической работы мы ознакомились с теорией, а именно прочитали про характеристики и состояния разных систем, чтобы более точно понимать то, что необходимо указывать конкретно для нашей системы.

Мы считаем, что цель данной практической работы была выполнена. Мы научились описывать функционирование системы во времени и управление системой.

Каждая из задач была разобрана и выполнена, на выбранной нами системе.