



Рисунок 2 — Абстрактный автомат частотного побитового теста

В нашем случае:

$$A = \{a_1, a_2\}, B = \{b_1, b_2\}, C = \{c_1, c_2\},$$

где  $a_1$  — пришёл 0;

$a_2$  — пришла 1;

$b_1$  — инкрементировать счётчик нулей;

$b_2$  — инкрементировать счётчик единиц;

$c_1$  —  $|\text{количество нулей} / \text{количество единиц} - 1| > 0,01$ ;

$c_2$  —  $|\text{количество нулей} / \text{количество единиц} - 1| < 0,01$ .

$$\delta: VxA \rightarrow VxC = \{b_1a_1 \rightarrow b_1c_1, b_2a_2 \rightarrow b_2c_2, b_1a_1 \rightarrow b_1c_2, b_2a_2 \rightarrow b_2c_1\}.$$

**Заключение.** Побитовый частотный тест гарантирует, что существует примерно одинаковое количество нулей и единиц. Этот тест применяется в виде одностороннего критерия хи-квадрат.

Можно говорить о том, что дефектом частотного побитового теста является наличие большого количества нулей в последовательности, а дефектом частотного блочного теста — локализованные отклонения частоты появления единиц в блоке от идеального значения  $1/2$ .

#### Список цитируемых источников

1. NIST SP 800-90A. Recommendation for Random Number Generation Using Deterministic Random Bit Generators. URL: <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-90A/SP800-90A.pdf> (date of access: 13.09.2015).
2. Ibid.

УДК 53(07)

Д. Р. Читая, О. И. Быстров

Государственное учреждение образования «Средняя школа № 187 г. Минска», Минск

### ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА SYSTEM — СИНХРОНИЗАЦИЯ С БУДУЩИМ

В статье ставится задача рассмотреть псевдо-операционную систему System TegrOS. В результате анализа автор доказывает эффективность использования функций данной системы, в том числе и для людей с ограниченными возможностями. Искусственный интеллект системы сможет контролировать систему защиты, автоматически находить и исправлять системные ошибки, перенастраивать и обновлять операционную систему (далее — ОС).

The article seeks to examine pseudo operating system TegrOS. As a result of analysis the author proves efficiency of use of the functions of this system, including for people with disabilities. Artificial intelligence systems will be able to control the security system, automatically find and fix system errors, reconfigure and upgrade the operating system (onward OS).

**Введение.** Мы живём в мире с растущими потребностями, которые приводят к совершенствованию и прогрессу. Развитие происходит во всех сферах жизнедеятельности человека. Не остаётся без внимания и модернизация ОС.

ОС представляет собой программное обеспечение, которое присутствует в любом компьютере. Система отвечает за различные жизненно важные операции компьютера. Часть базовых функций операционной системы отвечает за исполнение программ, управление памятью, обработку данных, управление компьютерными файлами, планированием запуска и др.

**Основная часть.** System TegrOS — псевдооперационная система нового типа. В этой ОС отображается множество оригинальных функций, в том числе и для людей с ограниченными возможностями (рисунок 1). Интуитивно понятный интерфейс «Рабочей панели» с иконками папок, файлов и программ упрощает взаимодействие пользователя и системы.

В этой псевдооперационной системе сверху присутствует строка состояния, в которой отображается самое актуальное состояние системы на текущий момент. Здесь даются данные о системе защиты, наличии сети, состоянии «Блокировки ПК» (аналог — Брандмауэр на Windows), имя пользователя, под которым был осуществлён вход, статус родительского контроля, количество свободной оперативной памяти (RAM) и свободных жёстких дисков (HDD), дата и процент загрузки центрального процессора (CPU).

При задействовании стрелки «Вниз» открывается дополнительное меню. При наличии уведомлений: e-mail письма, оповещения от приложения и т. д., открывается центр уведомлений. В случае отсутствия уведомлений по умолчанию открывается вкладка «Доступ», в которой можно включать и отключать сети, защиту и другие приложения, иконки которых здесь отображаются (рисунок 2).

Следующая вкладка в System TegrOS — «Диспетчер задач». Здесь, как и в Windows, можно наблюдать за программами, процессами, сетью и быстродействием. Для программ можно узнать название, состояние, сколько CPU и RAM они потребляют, а также наличие проверенного издателя.

В совокупности пользователь получает полноценный центр состояния системы и даже более.

Следующим элементом этого проекта является дополнительное меню у свёрнутых программ. При нажатии на стрелку возле свёрнутого приложения всплывает меню с нужной информацией: полное название программы, потребление CPU и RAM, ссылки, которые даёт эта программа. Это необходимо для того, чтобы не искать их в диспетчере задач, где может быть открыто очень много программ.

В пункте «Меню» отображаются программы, приложения, диски и сайты, которые пользователь может расставлять в удобном для него порядке. За чертой видно большую иконку программы «SystemSecurity», сюда можно выносить иконки других программ, приложений, игр и сайтов. Размер иконок можно изменять на маленький, средний, крупный и очень крупный. В отличие от Windows на System TegrOS можно делать любой из этих размеров, пусть и с потерей качества изображения. Справа от пункта «Меню» находится проводник, который способствует максимальной разгрузке экрана. В проводнике указывается местоположение в системе.

Сайджеты — аналог гаджетов на Windows и виджетов на Android, они появляются в выдвигающемся справа налево окне при нажатии на стрелку возле часов. Размер и расположение сайджетов можно с лёгкостью менять и с помощью кнопки «Скачать» быстро загружать и/или обновлять другие сайджеты с официального сайта.

Также к нововведениям относится страница уведомлений, которая открывается при входе под своим именем и паролем в систему. На эту страницу можно выносить некоторые сайджеты и живые иконки программ.



Рисунок 1 — Интерфейс System TegrOS



Рисунок 2 — Дополнительное меню в System TegrOS

В итоге из дизайна “Three-dimensional flat”, или «Плоская объёмность», получается большое рабочее пространство, единое на всех устройствах, интуитивно понятный внешний вид и множество оригинальных и полезных функций.

Достоинством этой системы считается доступность для всех слоёв населения, включая людей с ограниченными возможностями. Для этого разрабатывается система «Искусственного интеллекта» и плагин озвучивания текста “Ksana” для него. В этом плагине есть множество настроек, касающихся самой озвучки.

Мультиязычность программы также является важным фактором. В дальнейшем планируется выпускать новые системы на разных языках.

Защита — это один из главных факторов, по которым выбирают ОС. System TegrOS может предложить хорошую защиту — 3-х. Это не одна антивирусная программа, а три: SystemSecurity, Zebra и «Блокировка ПК». SystemSecurity — антивирусная программа средней категории, она потребляет немного RAM и CPU и защищает от вирусов малой и средней степени опасности. В свою очередь Zebra включается автоматически, когда степень опасности вируса становится высокой. «Блокировка ПК» защищает от вирусов из сети и работает по принципу Брандмауэра на Windows.

В стандартный пакет System TegrOS входят программы: Текстовый документ v0.5, Computer Center v0.2 Truching, Новости v0.1, Гороскоп v0.1, Music Player v0.1, Picture Player v0.2; приложения: plugin v1.0, multiplugin v0.5, SVPlayer v0.3, SourseGL v1.0; игры: Угадай число v0.2, Millionry v0.2 (build 002); браузеры: SysNet v0.2, My browser v0.1; антивирусная программа SystemSecurity v0.5.

**Заключение.** ОС System — обновляемая система, стремящаяся к новым вершинам. Её интуитивно понятный интерфейс рабочей панели с иконками папок, файлов и программ упрощает взаимодействие пользователя и системы.

В этой операционной системе отображается множество оригинальных функций, закладывается фундамент будущего искусственного интеллекта, который сможет контролировать систему защиты, автоматически находить и исправлять системные ошибки, перенастраивать и обновлять ОС.