

ОС, например Windows, есть несколько версий, которые различаются годами выпуска (Windows 2000, Windows XP или Windows 2010) или назначением (Windows XP предназначена для персональных компьютеров, а Windows NT – для компьютерных сетей). ОС Linux состоит из ядра системы и набора небольших программ, взаимодействующих с этим ядром. Ядро Linux разработал Линус Торвалдс, будучи студентом Хельсинского университета. Ядро Linux и набор программ, взаимодействующих с этим ядром, называются дистрибутивом. Наиболее известными дистрибутивами являются Ubuntu, Linux Mint, Fedora, CentOS, Debian. Дистрибутивы различаются по назначению.

Основные достоинства ОС Linux можно сформулировать следующим образом: 1) устойчивая работа; 2) надёжность против вирусов; 3) возможность настройки ОС для определенных задач; 4) доступность дистрибутивов и приложений в интернете.

К недостаткам ОС Linux стоит отнести высокие требования к пользователю. Начинающий пользователь вряд ли сможет выбрать нужный дистрибутив и настроить ОС для своих нужд. К недостаткам также следует отнести то, что, если корпорация или организация захотят использовать Linux как бесплатную ОС, им придётся заплатить опытному программисту за настройку и адаптацию системы под собственные нужды. Ещё одним из недостатков является отсутствие некоторого ПО под Linux. Однако, все эти недостатки постепенно преодолеваются благодаря вкладу, который вносит бесчисленная армия программистов и энтузиастов. ОС Linux предоставляет практически неисчерпаемые возможности для программистов и студентов, желающих научиться программировать ОС и разрабатывать приложения к ним.

В октябре 2020 нами был проведен опрос среди студентов 1 курса приборостроительного факультета БНТУ на тему «Какую операционную систему вы используете?». На основе опроса можно сделать вывод, что ОС Linux наименее популярна. Одной из причин является неосведомленность студентов о данной ОС.

УДК 004

## **АНАЛИЗ АУДИОФАЙЛОВ В СИСТЕМЕ WOLFRAM MATHEMATICA**

Студент гр. 11307120 Храмова А.С.

Кандидат физ.-мат. наук, доцент Гундина М.А.

Белорусский национальный технический университет

Компьютерная система Wolfram Mathematica предоставляет возможности, охватывающие аудио синтез, обработку и анализ аудио в сочетании с полной поддержкой обработки звукового сигнала, статистического ана-

лиза и машинного обучения, находят применение в различных областях, в том числе музыке, речи, связи и телекоммуникациях.

`AudioPlot[a, PlotRange->All, ImageSize->Medium]`, где опция `PlotRange` позволяет отобразить всю область сигнала, а `ImageSize` – задать удобный для восприятия размер изображения.

В системе Mathematica предоставляется возможность использовать указанный голос для синтеза речевого сигнала. Воспользуемся функцией `SpeechSynthesize` для воспроизведения фразы “Little red fox with black nose”.

```
u=SpeechSynthesize["Little red fox with black nose","Zira"];
```

Для воспроизведения фразы голосом, выбранным системой, можно воспользуемся функцией `RandomChoice` и представим форму звука с помощью функции `AudioPlot`.

```
m=SpeechSynthesize["Cute cat",RandomChoice[$VoiceStyles]];
AudioPlot[m]
```

Результат выполнения этой команды представлен на рис.

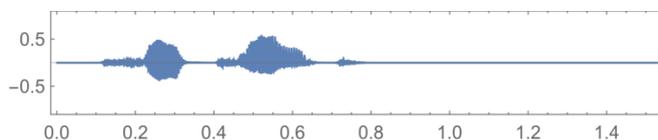


Рис. Графическое представление описанного звукового сигнала

Также для синтеза звука можно выбрать произношение, акцент и гендер используя функцию `VoiceStyleData`. Для выбора языка, на котором будет произноситься фраза, можно выбрать функцию `Language`. Система Mathematica позволяет сначала перевести фразу, применяя функцию `TextTranslation`, перед тем как синтезировать и воспроизводить.

### Литература

1. Гундина М.А. Скалограмма сигнала в Mathematica / М.А. Гундина, П.И. Ширвель // Материалы XVI Всероссийской научно-технической конференции «Приборостроение в XXI веке. Интеграция науки, образования и производства», Ижевск, 2–4 декабря 2020 г. – С. 244–248.

УДК 53.087

## ПРИМЕНЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ В НАУЧНОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Студент гр. 121191 Черкасова П.В.

Кандидат техн. наук, доцент Матвеев В.В.

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

Современные мобильные устройства (планшетные компьютеры, смартфоны) в зависимости от ценовой категории содержат различные