

Задание 1.2

Тема 1. Визуализация информации

На семинаре был рассмотрен стендовый доклад, его примеры и советы по созданию.

План:

1. Определение стендового доклада
2. Использование
3. Преимущества и недостатки
4. Требования и этапы создания
5. Советы по созданию
6. Инструменты для создания
7. Разбор структуры и примеров

Тема 2. Инструменты управления задачами и проектной работой

На семинаре были рассмотрены инструменты управления задачами и проектами, а также их применение.

План:

1. Определение управления задачами
2. Элементы задачи
3. ПО для управления задачами
4. Определение управления проектами
5. Методы и ПО для управления проектами

Тема 3. Языки и среды программирования

На семинаре были рассмотрены языки и среды программирования, а также их популярность и востребованность.

Язык программирования	Популярность(TIOBE Index for September 2020)	Востребованность(informal study on yourbasic.org)	Распространенность(The RedMonk Programming Language Rankings: June 2020)	Область применения	Наличие готовых библиотек	Кроссплатформенность	Производительность	Простота изучения	Поддержка
C	1	4	10	ОС, игровые и научные движки, встроенные устройства	+	+	Высокая	Сложен	+
Java	2	1	3	Корпоративные приложения, веб, виртуальная Java-машина, Android	+	+	Средняя	Умеренно	-
Python	3	3	2	ИИ, МО, облачные сервисы, работа с данными, скрипты	+	+	Низкая	Прост	+
C++	4	4	5	ОС, игровые и научные движки, встроенные устройства	+	+	Высокая	Сложен	+
C#	5	5	6	Корпоративные приложения, игры, интерфейсы, графика	+	+	Низкая	Сложен	+

Visual Basic	6	15	-	БД, веб, игры	+	+	Средняя	Умеренно	+
JavaScript	7	2	1	Фулстэк разработка, веб-игры, облачные сервисы	+	+	Высокая	Прост	-
PHP	8	6	4	Код сервера	+	+	Низкая	Прост	+
R	9	14	13	Статистика, сценарии	+	+	Высокая	Умеренно	+
SQL	10	-	-	БД	+	+	Высокая	Прост	+

Среда программирования	Популярность и распространенность (Top IDE index on pypl.github.io)	Область применения	Наличие готовых библиотек	Простота изучения	Кроссплатформенность	Лицензия	Поддержка ЯП	Поддержка разработчиков
Microsoft Visual Studio	1	Консольные приложения, приложения с графическим интерфейсом, игры	+	Прост	+	Проприетарное ПО От 45\$ в месяц. Есть бесплатная версия (Community) для частного использования, студентов и создателей open source проектов	Ajax, ASP.NET, DHTML, JavaScript, JScript, Visual Basic, Visual C#, Visual C++, Visual F#,	+

							XAML и другие	
Eclipse	2	Чаще всего разработка на Java	+	Сложен	+	Eclipse Public License: Бесплатный редактор с открытым исходным кодом	C, C++, Java, Perl, PHP, Python, Ruby и другие	+
Android Studio	3	Для работы с платформой Android	+	Прост	+	Apache License 2.0 свободное программное обеспечение	Java, Kotlin, C / C++	+
Visual Studio Code	4	Консольные приложения, приложения с графическим интерфейсом, игры	+	Прост	+	Лицензия MIT и проприетарная лицензия	Ajax, ASP.NET, DHTML, JavaScript, JScript, Visual Basic, Visual C#, Visual C++, Visual F#, XAML и другие	+
PyCharm	5	Профессиональная разработка на Python	+	Прост	+	Apache Software License бесплатная версия Community Edition (работает только с Python) и годовая подписка за \$213 — \$690 на версию Professional Edition	AngularJS, CoffeeScript, CSS, Cython, HTML, JavaScript,	+

							Node.js, Python, TypeScript	
IntelliJ IDEA	6	Профессиональная разработка на Java	+	Сложен	+	Apache Software License бесплатная версия Community Edition (работает только с Java и Android) и годовая подписка на версию Ultimate Edition за \$533 — \$693	AngularJS, CoffeeScript, HTML, JavaScript, LESS, Node JS, PHP, Python, Ruby, Sass, TypeScript и другие	+
NetBeans	7	Разработка настольных, мобильных и веб-приложений Java	+	Прост	+	GNU General Public License: Бесплатная среда разработки с открытым исходным кодом	C, C++, C++ 11, Fortan, HTML 5, Java, PHP и другие	+
Xcode	8	Разработка приложений для iOS и macOS	+	Прост	-	Бесплатное ПО	AppleScript, C, C++, Java, Objective C, Swift	+
Komodo	15	Разработка программного обеспечения на	+	Прост	+	Проприетарное ПО бесплатная 21-дневная версия, полная версия стоит \$99 – \$1615	CSS, Go, JavaScript, HTML, NodeJS,	+

		динамических языках программиро- вания					Perl, PHP, Python, Ruby, Tcl и другие	
Code::Blocks	11	Разработка ПО на C, C++	+	Прост	+	GNU General Public License: Среда разработки с открытым исходным кодом	C, C++, Fortran	+

Тема 4. Язык Julia - язык научного программирования.

На семинаре был рассмотрен язык Julia.

Julia — высокоуровневый высокопроизводительный свободный язык программирования с динамической типизацией, созданный для математических вычислений. Эффективен также и для написания программ общего назначения.

Синтаксис языка схож с синтаксисом других математических языков (например, MATLAB и Octave), однако имеет некоторые существенные отличия. Julia написан на Си, C++ и Scheme.

Возможности Julia:

- Мультиметод: обеспечивает возможность определять поведение функции в зависимости от типа передаваемых аргументов
- Динамическая типизация
- Хорошая производительность, сравнимая со статически типизированными языками как C
- Встроенная система управления пакетами
- Макросы и другие возможности метапрограммирования
- Вызов Python функций при помощи PyCall
- Вызов C функций напрямую: без дополнительных надстроек и API
- Богатые возможности для управления другими процессами
- Разрабатывался для параллельных и распределенных вычислений
- Сопрограммы: легковесные зеленые потоки (green threads)
- Возможность определять дополнительные типы не уступающие в скорости и удобстве встроенным
- Элегантные и расширяемые преобразования для числовых и других типов
- Поддержка Юникода, включающая, но не ограничиваемая только UTF-8

