

Тема 1. Визуализация информации

Стендовый доклад — это популярная сегодня форма представления материала на конференциях, представляющая собой набор иллюстративных материалов и поясняющего текста.

Стендовые доклады широко используются в академическом сообществе, и большинство конференций включают презентации плакатов в свои программы. Стендовые доклады с исследованиями кратко и привлекательно резюмируют информацию или исследования, чтобы способствовать их распространению и обсуждению.

Что делает плакат хорошим?

- Важная информация должна быть видна с расстояния примерно 10 футов.
- Название короткое и вызывает интерес
- Количество слов от 300 до 800 слов
- Текст четкий и по существу
- Использование маркеров, нумерации и заголовков упрощает чтение
- Эффективное использование графики, цвета и шрифтов
- Единый и чистый макет
- Включает благодарности, ваше имя и принадлежность к учреждению.

С чего бы мне начать?

1. Какой самый важный / интересный / поразительный результат моего исследовательского проекта?

2. Как я могу наглядно поделиться своим исследованием с участниками конференции? Стоит ли использовать диаграммы, графики, фотографии, изображения?
3. Какую информацию я могу передать во время выступления, чтобы дополнить мой плакат?

Какое программное обеспечение я могу использовать для создания плаката?

Adobe Illustrator, Photoshop и InDesign

Многофункциональное профессиональное программное обеспечение, которое хорошо подходит для постеров, включая большое количество изображений с высоким разрешением, но оно более сложное и дорогое.

Преподаватели, сотрудники и студенты Нью-Йоркского университета могут получить доступ к Adobe Creative Suite и загрузить его.

Альтернативы с открытым исходным кодом:

1. OpenOffice - бесплатная альтернатива MS Office (его альтернатива PowerPoint - Impress).
2. Inkscape и Gimp - альтернативы продуктам Adobe.
3. Для диаграмм и диаграмм попробуйте Gliffy или Lovely Charts .
4. Полный список бесплатных графических программ .

Тема 2. Инструменты управления задачами и проектной работой

Управление задачами - это организация распределения заданий между участниками группы

Задача может содержать:

- Отличная структура - способна ли структура обрабатывать проекты с несколькими и многими задачами, подзадачами и членами команды?
- Полная гибкость - позволяет ли это организовать все, что угодно, наиболее удобным для вас способом?
- Настройка задачи - позволяет ли она настраивать задачи в соответствии с вашей системой? Предлагаются ли шаблоны, которые помогут вам начать работу?
- Задача приоритезация - Хорошо приоритезация главное, когда дело доходит до управления задачами. Поможет ли вам этот инструмент сосредоточиться на работе вашей команды, что бы ни отвлекало?
- Учет времени - поможет ли этот инструмент уложиться в срок и ускорить продвижение вперед?
- Отслеживание задач - отличное средство отслеживания задач позволяет контролировать подотчетность, преданность членов команды и ход выполнения задачи.
- Несколько представлений - можете ли вы просматривать свои задачи в календаре, диаграмме Ганта или доске Канбан?
- Визуальный призыв - предлагает ли он большой организационный опыт за счет использования наглядных пособий?
- Сотрудничество - предлагает ли он набор функций, которые помогают команде более эффективно сотрудничать?
- Отличная поддержка клиентов - поддержка клиентов ли слушать своих пользователей и решать проблемы быстро? Можно ли до них легко добраться? Предлагают ли они учебные пособия и другие ресурсы?

Лучшие ПО для управления задачами:

1. Infinity - самый гибкий инструмент управления задачами, который адаптируется к любым потребностям проекта.
2. Asana - программное обеспечение для управления задачами, подходящее для больших команд
3. Trello - инструмент управления задачами, отлично подходящий для небольших проектов.

Тема 3. Языки и среды программирования. Сравнение языков

Язык программирования	Популярность (По данным StackOverflow)	Востребованность (Кол-во вакансий / средняя з/п в США по данным Indeed)	Распространённость (по количеству репозиторий с пометкой данного языка на 28.08.2021)	Область применения	Наличие готовых библиотек	Кроссплатформенность	Производительность	Простота изучения	Поддержка
Python	44.2%	74 K / \$120 K	~2,034,475 репозиторий	Применяется в научных расчётах, программировании нейронных сетей, разработки веб-приложений	Имеется много различных библиотек	Кроссплатформенный язык программирования	Является гораздо менее производительным языком, чем C/C++/Java	Является одним из самых легких ЯП в изучении	Поддерживается. Последняя версия: 4.2.5 от 12 июля 2021
C	23.1%	28 K / \$104 K	~921,234 репозиторий	Применяется в программировании микроконтроллеров, ядер UNIX систем	Имеется стандартная библиотека языка Си	Кроссплатформенный язык программирования	Является одним из самых производительных языков	Прост в изучении	Поддерживается. Последняя версия: C21 от 21 июля 2021

C++	33.2%	41 K / \$108 K	~983,213 репозитории	Применяется во многих областях	Имеется множество различных графически х библиотек	Кроссплатфор менный язык программиров ания	Является одним из самых производит ельных языков	Сложен в изучении	Поддерживаетс я. Последняя версия: C++20 от декабря 2019 г. В Ближайшее Время Готовится выпуск C++21
C#	42%	32 K / \$96 K	~779,135 репозитории	Применяется при создании ПО и разработке игр	Имеется множество готовых библиотек под различные задачи	Кроссплатфор менный язык: VS(Windows), Mono Develop(Linux, Mac OS)	Является гораздо менее производит ельным, чем C/C++	Сложен в изучении	Поддерживаетс я. Последняя версия: 8.0 от 23 сентября 2019. В Ближайшее Время Готовится выпуск версии 9.0
Java	42.2%	69 K / \$104 K	~2,321,392 репозитории	Применяется во многих областях	Имеется множество библиотек под различные задачи	Работает на всех платформах, где установлен jvm	Является одним из самых производит ельных языков	Сложен в изучении	Поддерживаетс я. Последняя версия: 14.0.2 от 14 июля 2020
JavaScript	69.8%	57 K / \$114 K	~3,484,086	Применяется в	Имеется		Является	Прост в	Поддерживаетс

			репозитории	веб-программировании	множество библиотек под различные задачи		менее производительным, чем C/C++	изучении	я. Последняя версия: ECMAScript2019
GoLang	12.3%	4 K / \$93 K	~2,032,216 репозитории	Был создан для разработки ПО в Google	Стандартная библиотека Go	Кроссплатформенный язык программирования	Является одним из самых производительных языков	Прост в изучении	Поддерживается я. Последняя версия: 1.21.0 от 16 августа 2021
PHP	30.5%	18 K / \$90 K	~1,824,343 репозитории	Применяется в разработке серверной части веб-сайтов и веб-приложений	Есть множество различных библиотек	Доступен на Windows и UNIX системах	Является менее производительным языком, чем C/C++	Прост в изучении	Поддерживается я. Последняя версия: 8.2.0 от 6 сентября 2021
Swift	12.2%	6 K / \$125 K	~ 922,343 репозитории	Применяется в разработке ПО для iOS и macOS	Множество библиотек для разработки под iOS	Доступен для iOS, macOS, tvOS, watchOS, Linux	Является гораздо менее производительным языком, чем C/C++/Java	Прост в изучении	Поддерживается я. Последняя версия: 6.1.2 от 13 апреля 2021
Ruby	21.2%	16 K / \$134 K	~1, 821,123	Используется	Имеется	Кроссплатформ	Является	Прост в	Поддерживается

			репозитории	преимущественно в веб-разработке	множество библиотек	язык программирования	гораздо менее производительным языком, чем C/C++/Java	изучении	я. Последняя версия: 2.9.2 от 21 марта 2021
--	--	--	-------------	----------------------------------	---------------------	-----------------------	---	----------	---

Сравнение сред

Среда разработки	Популярность и распространённость (по версии GitHub)	Область применения	Наличие готовых библиотек	Простота изучения	Кроссплатформенность	Лицензия	Поддержка языков	Поддержка разработчиков
Visual Studio	1	Применяется для разработки консольных и графических приложений, а также для разработки игр и веб-сайтов и веб-приложений	Существует большое количество различных плагинов	Низкая сложность изучения	Доступно для Windows и macOS	Проприетарная	Поддерживает большое количество различных языков	Поддерживается. Последняя версия :18.2.1 от 10 августа 2021)
Eclipse	2	Применяется для разработки	Существуют	Высокая сложность	Доступно для Linux, Windows,	Eclipse Public	Поддерживает большое	Поддерживается. Последняя версия:

		модульных кроссплатформенных приложений	различные модули и плагины для различных ЯП	ь изучения	macOS, Solaris	License	количество языков	4.21.0 от 12 июля 2021
Android Studio	3	Применяется для разработки мобильных приложений	Доступно большон множество различных плагинов	Высокая сложност ь изучения	Доступно для Linux, Windows, macOS	Apache License 2.0	Поддерживает Java, Kotlin, C++	Поддерживается. Последняя версия: 4.2.1 от 11 июля 2021
VS Code	4	Применяется для кроссплатформенной разработки веб- и облачных приложений	Доступно большое множество различных плагинов	Низкая сложност ь изучения	Доступно для Windows, Linux, OS X Yosemite	Лицензия MIT и проприетарная	Поддерживает ряд различных языков	Поддерживается. Последняя версия: 1.69 от августа 2021
PyCharm	5	Применяется для разработки на Python	Доступно большое множество различных плагинов	Высокая сложност ь изучения	Доступно для Linux, Windows, macOS	Лицензия MIT и проприетарная	Поддерживает Python и его производных, JS, HTML/CSS, SQL, XML	Поддерживается. Последняя версия: 2021.3.2 от 16 августа 2021
IntelliJ	6	Применяется для разработки	Доступно большое	Высокая сложност	Доступно для Linux, Windows,	Apache License 2.0	Поддерживает Java,	Поддерживается. Последняя версия:

		графических приложений	множество различных плагинов	ь изучения	macOS	и Trialware	Kotlin, C, C++, Python, Ruby и др.	2021.2.1 от 25 августа 2021
NetBeans	7	Применяется для разработки приложений	Доступно большое множество различных плагинов	Низкая сложность изучения	Доступно для Windows, macOS, Linux, Solaris	Apache License 2.0	Java, Python, C, C++, JS и ряд других	Поддерживается. Последняя версия: 17.0 от 4 июня 2021
Xcode	8	Применяется для разработки ПО для macOS, iOS, watchOS, tvOS	Доступно большое множество различных плагинов	Низкая сложность изучения	Доступно для macOS	Смешанное проприетарное и copyleft программное обеспечение	С-подобные языки, Swift, Python, Ruby	Поддерживается. Последняя версия: 12.3 от 22 марта 2021
SublimeText	9	Применяется для написания кода на различных языках	Доступно большое множество различных плагинов	Низкая сложность изучения	Доступно для Windows, macOS, Linux	Проприетарная	Поддерживает большое количество различных ЯП	Поддерживается. Последняя версия: 21.04 от 29 марта 2021
Atom	10	Применяется для написания и отладки кода на	Доступно большое множество	Низкая сложность	Доступно для macOS, Windows, Linux. FreeBSD	MIT	Поддерживает большое количество	Поддерживается. Последняя версия: 1.80.0 от 15

		различных языках	различных плагинов	изучения			различных ЯП	августа 2021
--	--	---------------------	-----------------------	----------	--	--	-----------------	--------------

Тема 4. Язык Julia - язык научного программирования

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

Язык является динамическим, однако использует JIT-компиляцию. Благодаря этому достигается высокая скорость работы приложений, написанных на «чистом» языке, без использования низкоуровневых библиотек и векторных операций. Поддерживается перегрузка функций и операторов (которые фактически также являются функциями), при этом опционально можно указывать тип для аргументов функции, чего обычно нет в динамически типизируемых языках. Это позволяет создавать специализированные варианты функций и операторов для ускорения вычислений. Наиболее подходящий вариант функции выбирается автоматически в процессе выполнения. Также благодаря перегрузке операторов можно создавать новые типы данных, которые ведут себя подобно встроенным типам.