

Классификация методов верстки элементов интерфейса в разработке мобильных приложений под iOS

Студент группы ИУ7-54Б Егорова Полина Александровна
Научный руководитель Барышникова Марина Юрьевна

Цель:

классификация
методов верстки
элементов интерфейса
в разработке
мобильных приложений
под iOS

Определить критерии, по
которым осуществляется
анализ эффективности
использования методов
верстки элементов интерфейса

Провести обзор существующих
методов верстки мобильных
приложений под iOS и
выделить наиболее популярные

Классифицировать методы на
основе выделенных критериев

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

1. Пиксели и точки
2. UIKit
3. UIView и UIViewController

Критерии анализа

- Возможность создания масштабируемого интерфейса
- Возможность командной разработки интерфейса
- Сложность внесения изменений в интерфейс
- Возможность обработки всех параметров UI-элемента
- Скорость работы метода

Frame

Метод требует **отдельной обработки** каждой вариации размеров экрана в связи с заданием **константными значениями** размеров и координат элементов интерфейса, однако этот же фактор предоставляет возможность разделения задачи верстки на **подзадачи** (в пределах одного представления) и **упрощается** процесс внесения изменений в ранее написанный код.

Поскольку frame предполагает **программную верстку**, разработчику открывается возможность оперировать любыми параметрами UI-элемента.

Скорость работы метода совпадает со скоростью размещения элементов на экране, так как не требует дополнительных вычислений.

При грамотно составленных ограничениях, посредством которых элементы располагаются на экране, метод предоставляет возможность создавать интерфейс, масштабируемый для всех типов устройств.

Командная разработка возможна в пределах одного родительского представления, внесение изменений в размеры или координаты одного элемента может повлечь за собой внесение изменений и в другие элементы сцены.

Поскольку Autolayout предполагает программную верстку, разработчику открывается возможность оперировать любыми параметрами UI-элемента.

Время работы метода увеличивается при увеличении взаимосвязей между объектами сцены.

Autolayout

Interface builder

Метод предоставляет возможность создавать интерфейс, масштабируемый для всех типов устройств при корректных constraints.

Командная разработка возможна в пределах одного экрана.

Верстка предполагает работу с инструментом создания интерфейсов, поэтому явно проследить правила задания ограничений возможности нет, что усложняет задачу внесения изменений. Interface Builder предоставляет ограниченный набор параметров графического элемента интерфейса, доступных для обработки.

Время работы метода растет при увеличении взаимосвязей между объектами сцены, а также зависит от времени преобразования графического элемента в код.

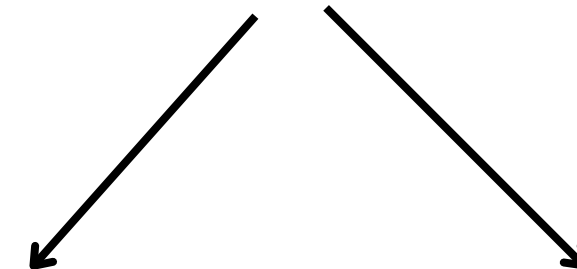
Классификация

Ручная верстка



Frame

Автоматическая верстка



AutoLayout

Interface
builder

Результаты анализа

Класс метода	Название метода	Критерий				
		Масштабируемость интерфейса	Возможность командной разработки	Сложность внесения изменений	Возможность обработки параметров UI-элемента	Скорость работы методы
Метод ручной верстки	Frame	Нет	Да	Низкая	Да	Высокая
Метод автоматической верстки	Auto Layout	Да	Да	Высокая	Да	Средняя
	Interface builder	Да	Да	Высокая	Да	Низкая

Заключение

Были выполнены
следующие задачи:

1. Определено
понятие
верстки под iOS
2. Выявлены
критерии
классификации
методов
верстки
3. Выделены
наиболее
популярные
методы верстки
4. Проведена
классификация
на основе
выделенных
критериев