

Application Coordinator в iOS приложениях

Павел Гуров
regurov@avito.ru



Apps Conf

Конференция разработчиков
мобильных приложений





+



Application Coordinator

Application Coordinator

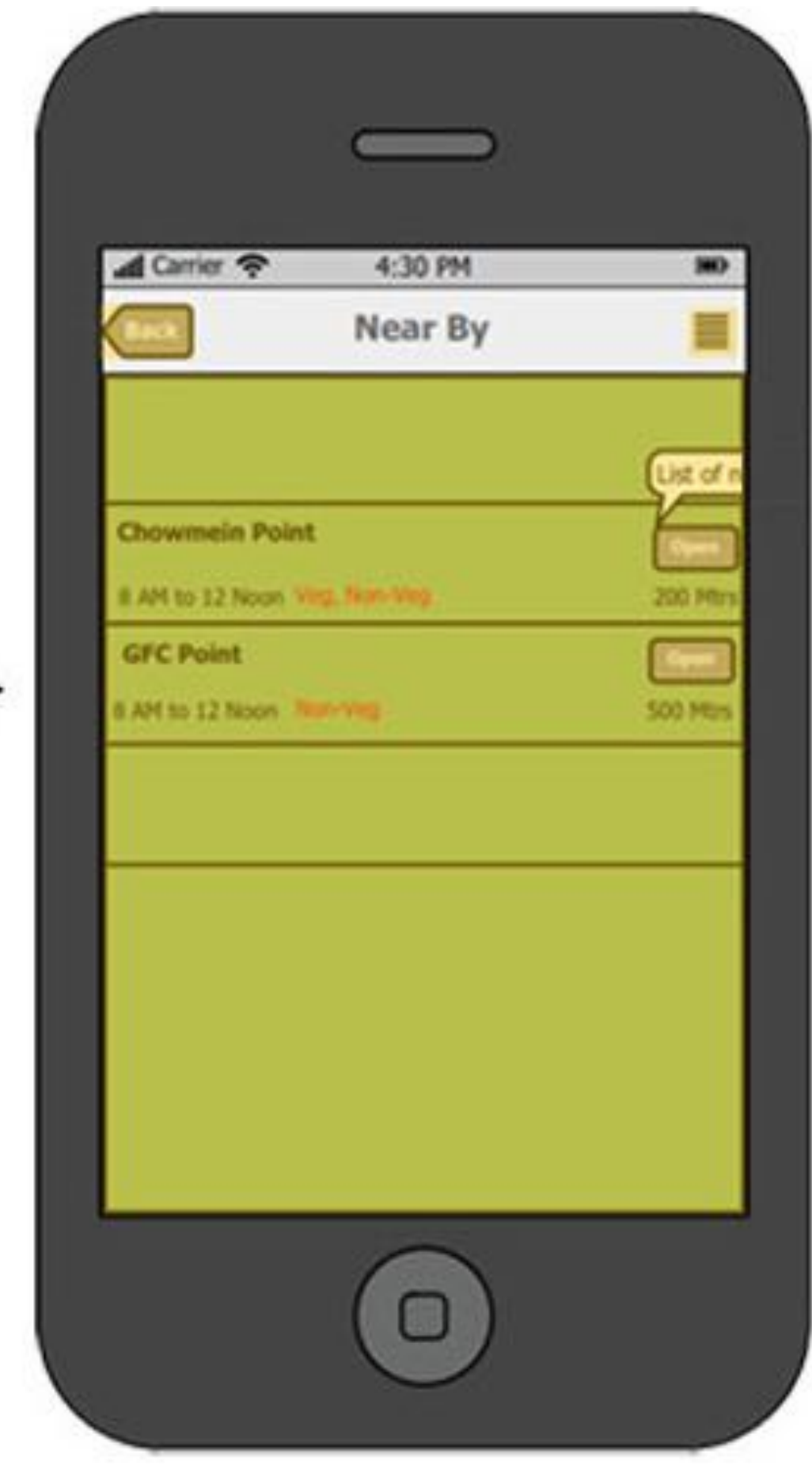
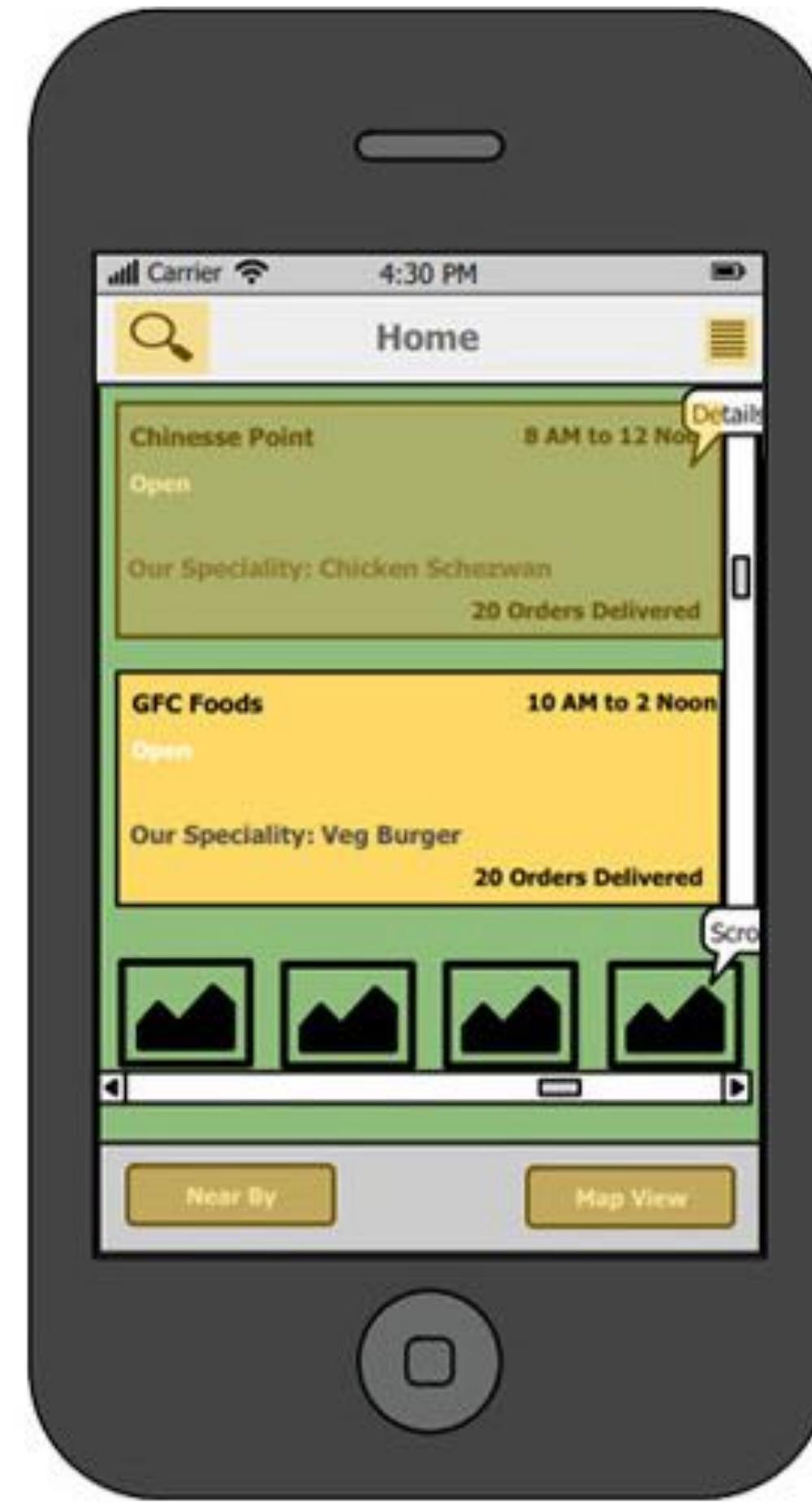
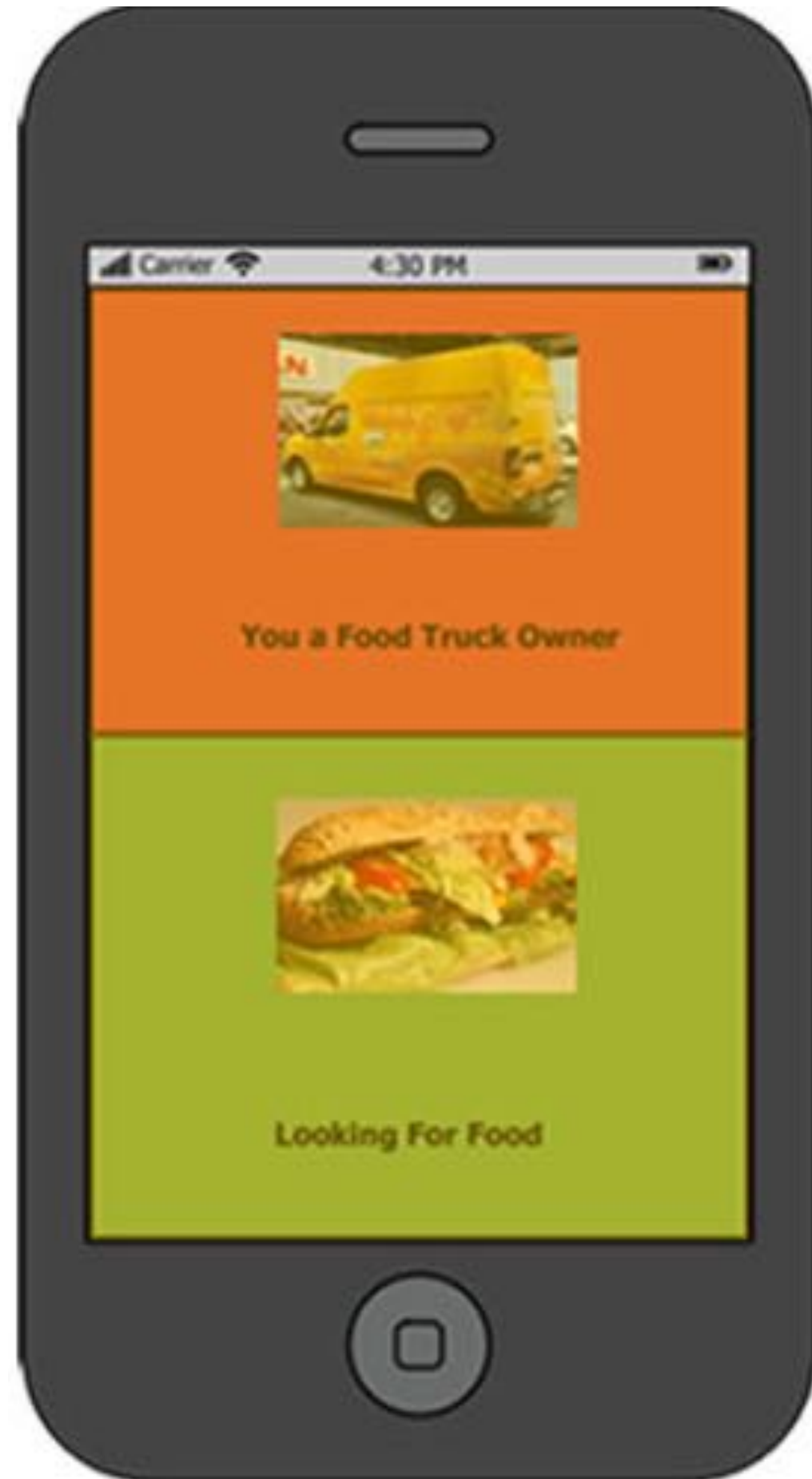
- Проблемы и их решение

Application Coordinator

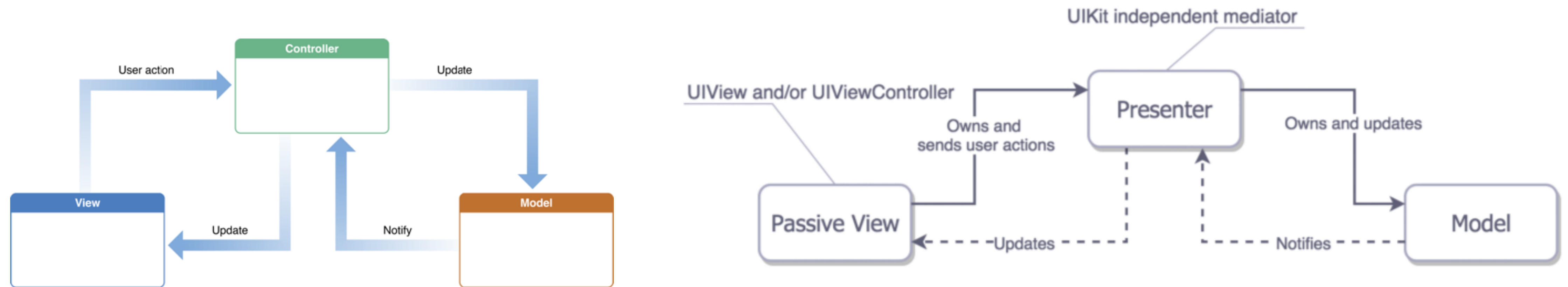
- Проблемы и их решение
- Демо-проект

Application Coordinator

- Проблемы и их решение
- Демо-проект
- Внедрение в существующий код



MVx



UIStoryboard + segues

UIStoryboard + segues

Containers

UIStoryboard + segues

Containers

`present(_:animated:completion:)`

UIStoryboard + segues

Containers

`present(_:animated:completion:)`

UIStoryboard + segues

```
self.performSegue(withIdentifier: "", sender: self)
```

Containers

```
self.navigationController
```

```
present(_:animated:completion:)
```

```
self.present(next, animated: true, completion: nil)
```

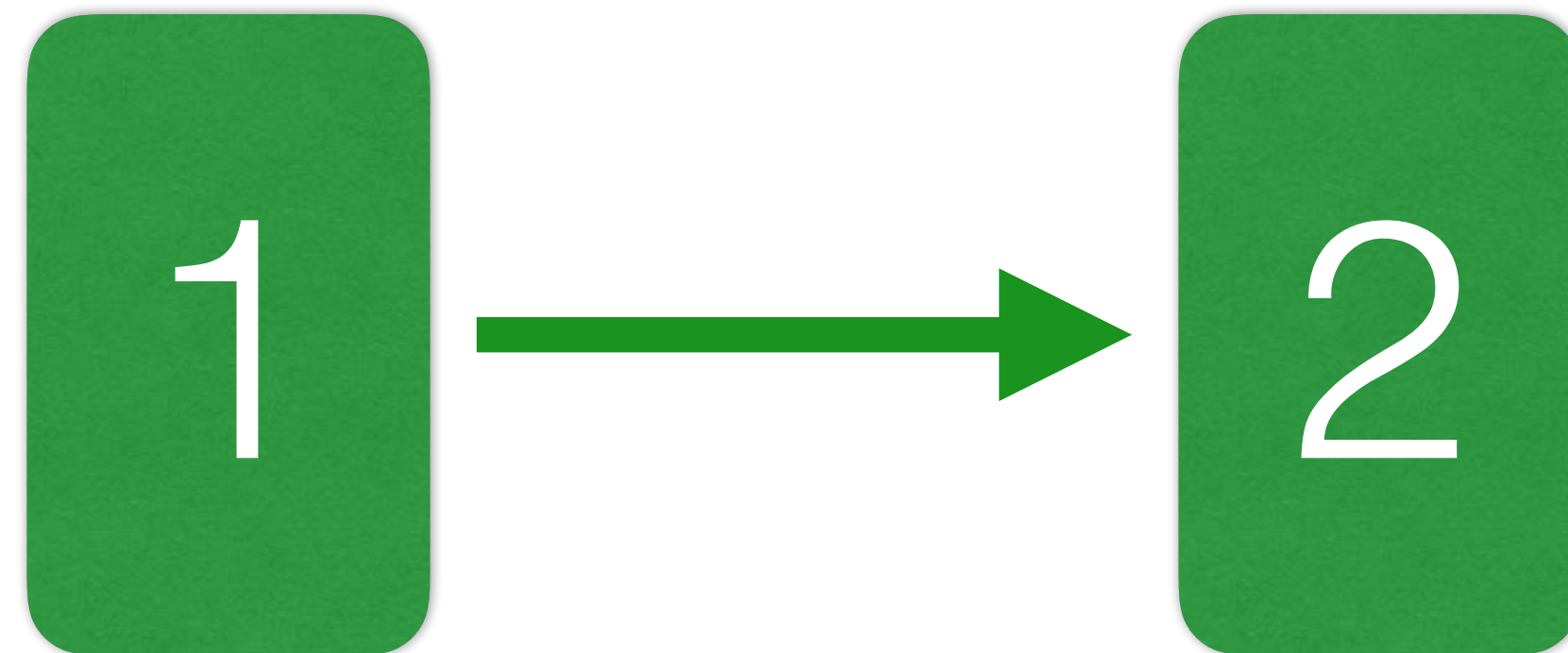
```
/*  
// MARK: – Navigation  
  
// In a storyboard-based application,  
you will often want to do a little  
preparation before navigation  
  
override func prepare(  
    for segue: UIStoryboardSegue,  
    sender: Any?) {  
  
    // Get the new view controller using  
    // segue.destinationViewController.  
    // Pass the selected object to the  
    // new view controller.  
}  
*/
```



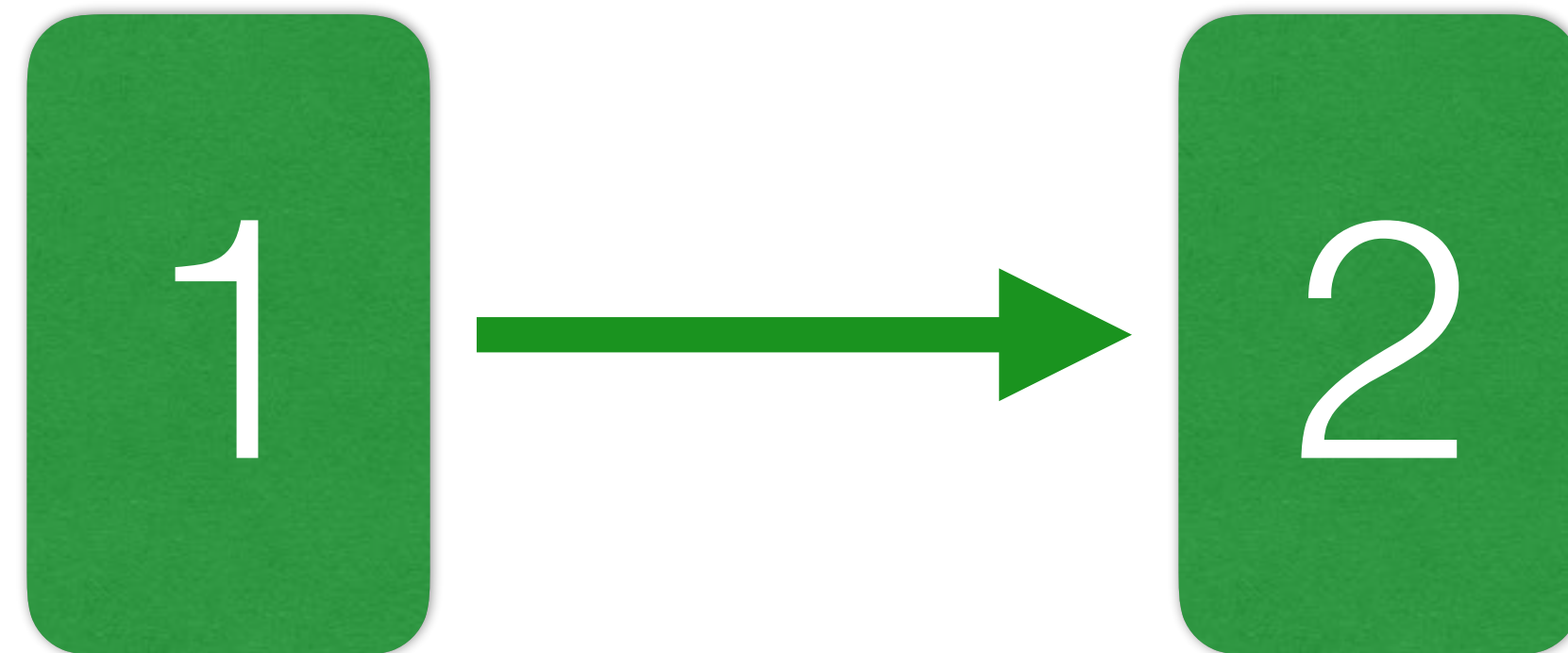
```
/*  
// MARK: – Navigation  
  
// In a storyboard-based application,  
you will often want to do a little  
preparation before navigation  
  
override func prepare(  
    for segue: UIStoryboardSegue,  
    sender: Any?) {  
  
    // Get the new view controller using  
    // segue.destinationViewController.  
    // Pass the selected object to the  
    // new view controller.  
}  
*/
```

```
/*  
// MARK: – Navigation  
  
// In a storyboard-based application,  
you will often want to do a little  
preparation before navigation  
  
override func prepare(  
    for segue: UIStoryboardSegue,  
    sender: Any?) {  
  
    // Get the new view controller using  
    // segue.destinationViewController.  
    // Pass the selected object to the  
    // new view controller.  
  
}  
*/
```

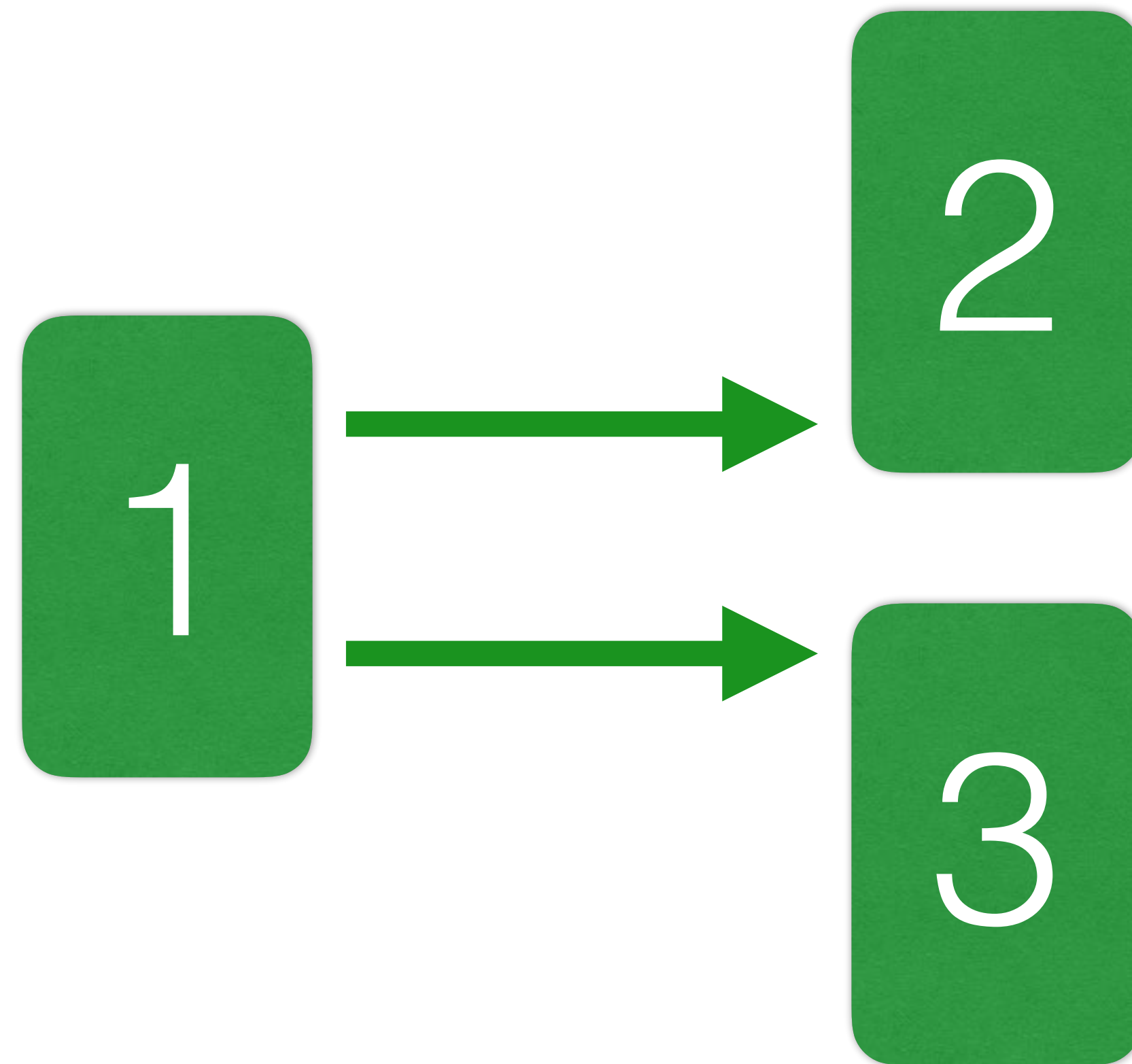
Жесткая связанность



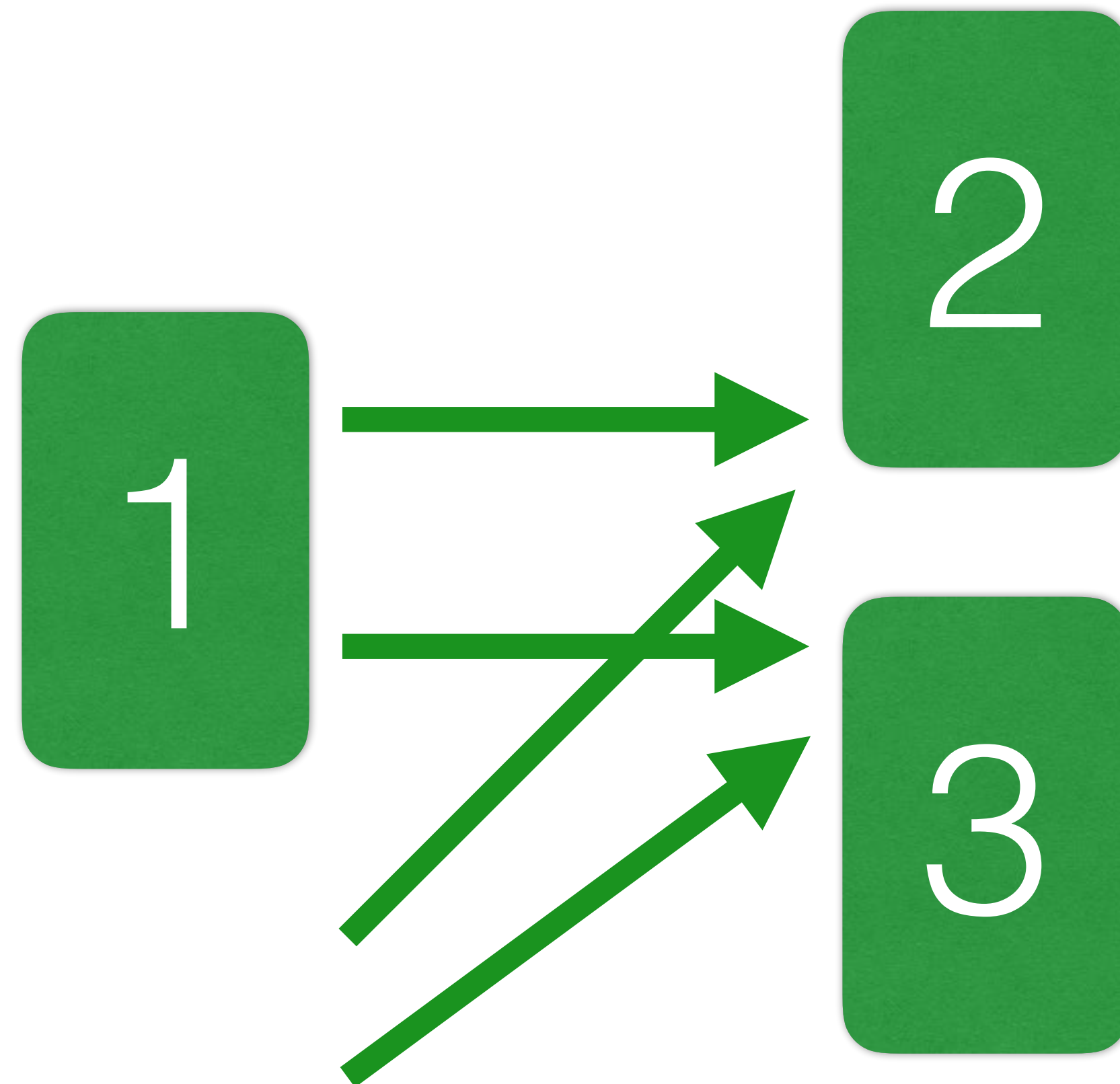
Жесткая связанность



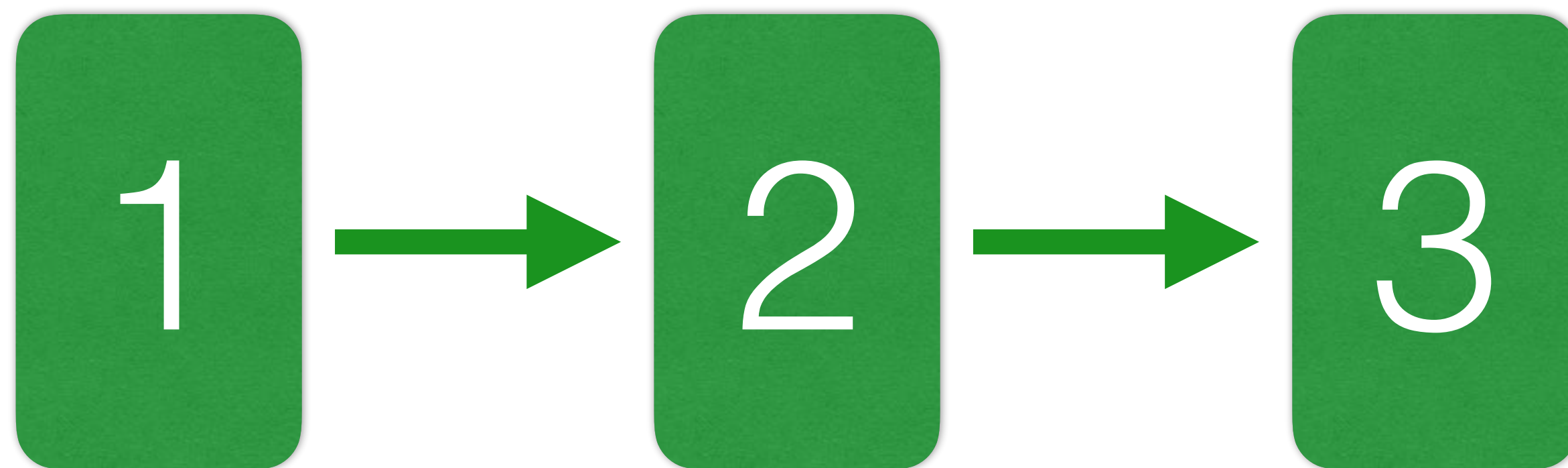
Жесткая связанность



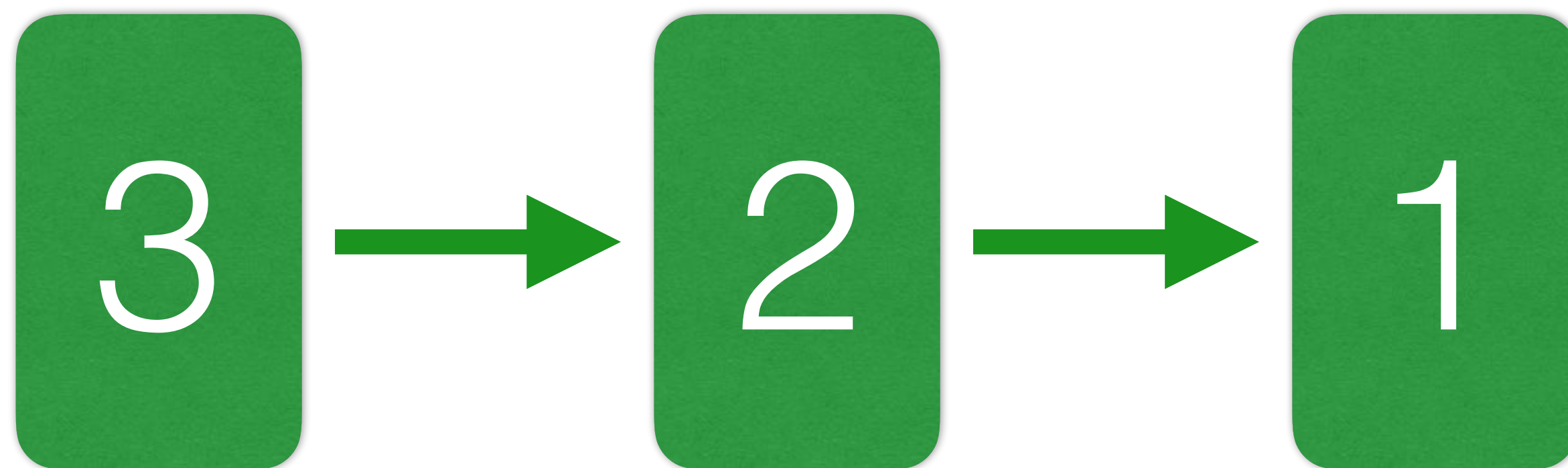
Жесткая связанность



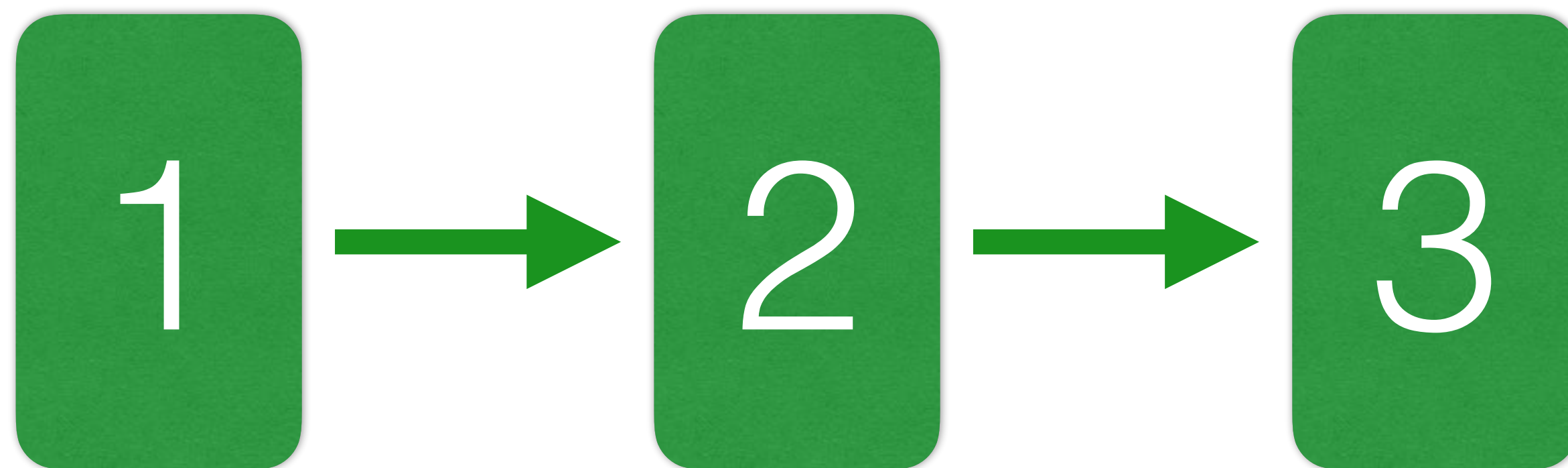
Порядок



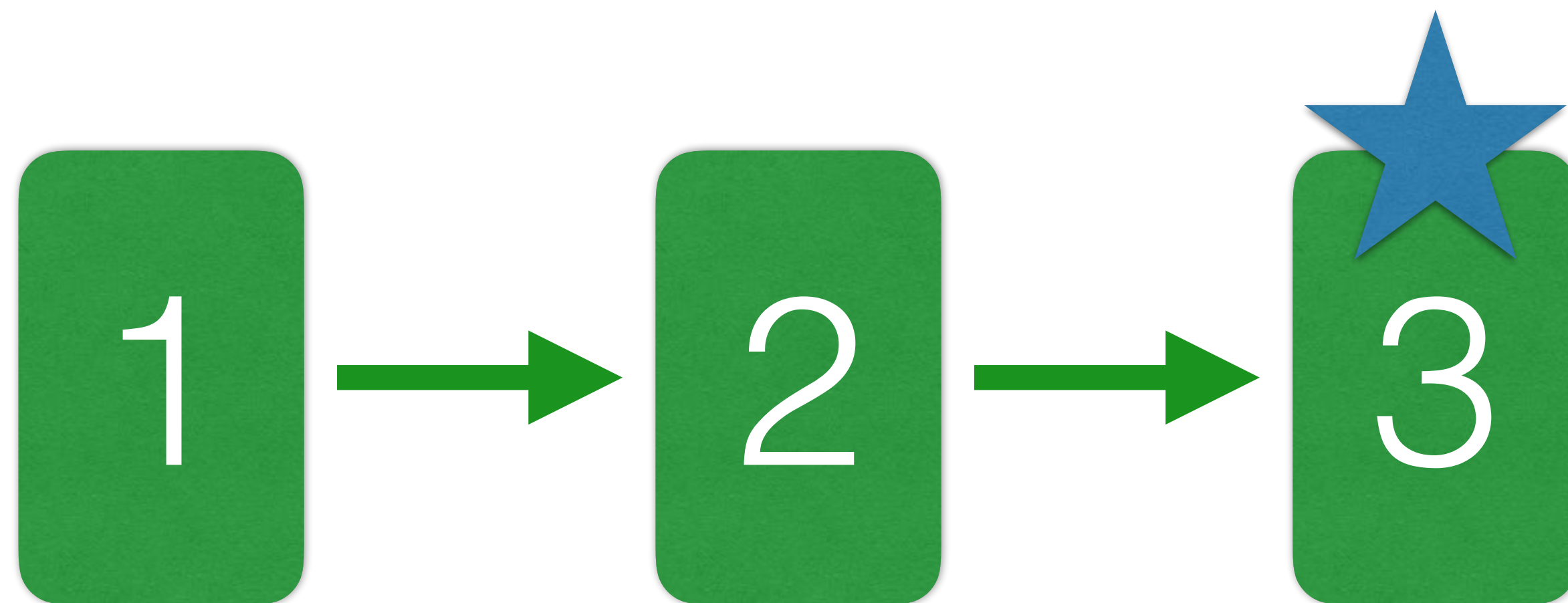
Порядок



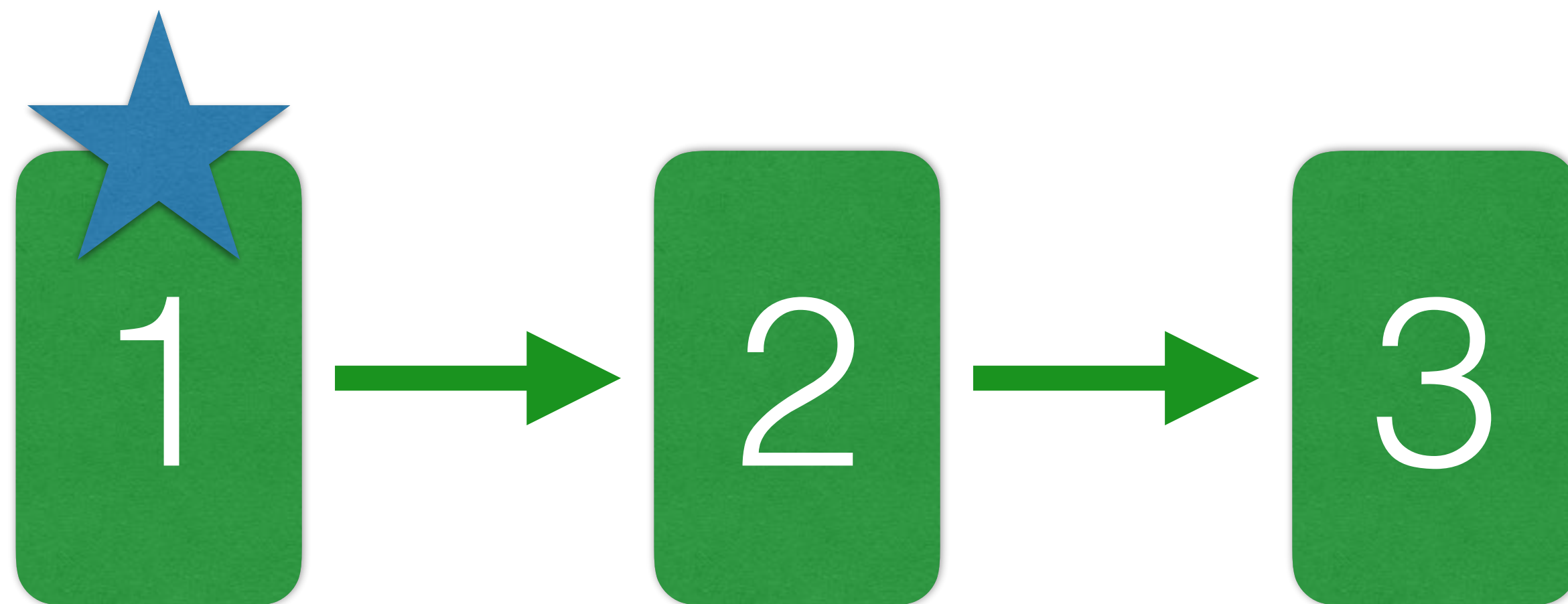
Передача данных



Передача данных



Передача данных




Выбор города

Выбор города

Carrier 1:29 PM

Отмена Редактирование Сохранить



Имя Pavel Gurov

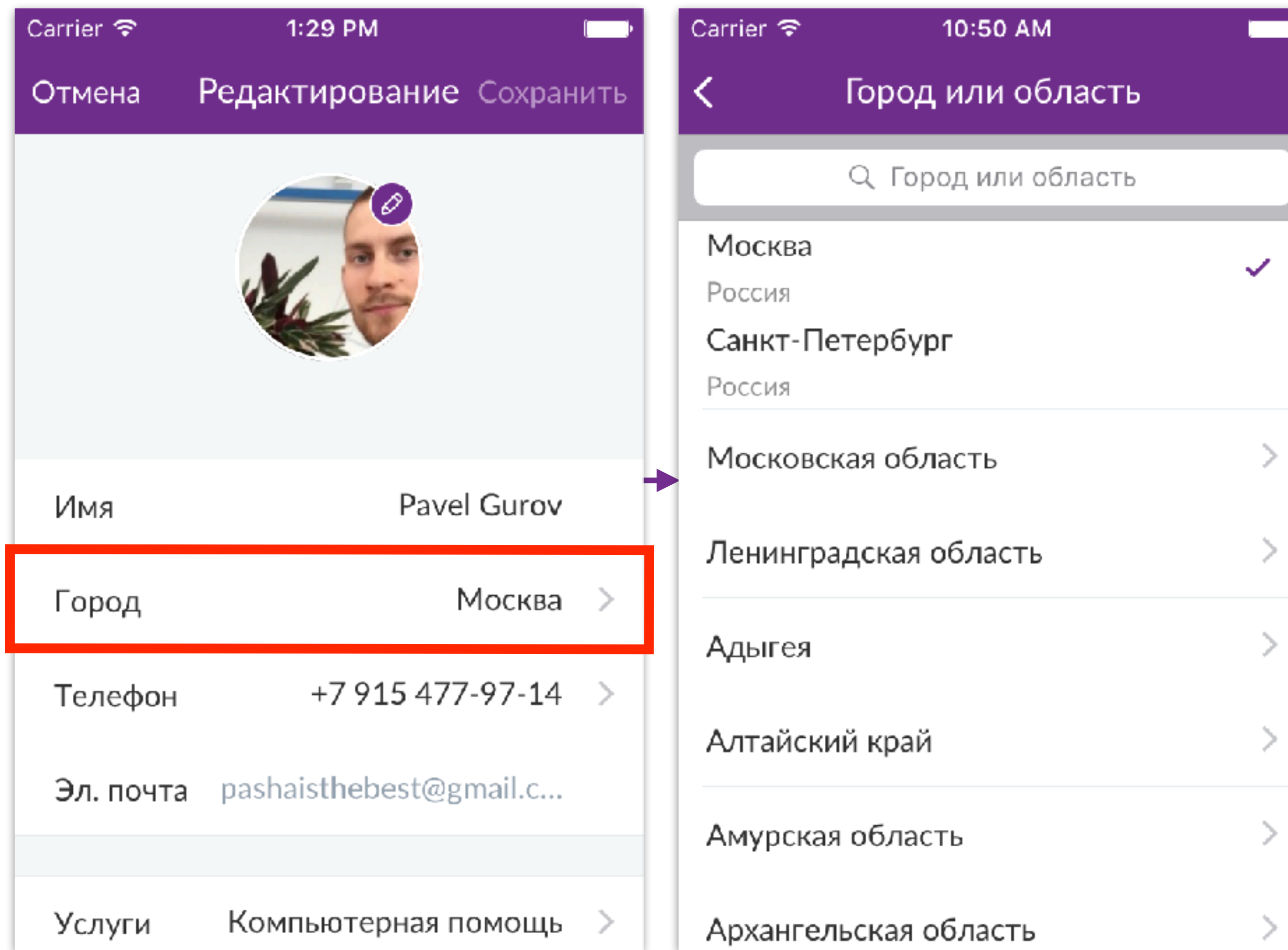
Город Москва >

Телефон +7 915 477-97-14 >

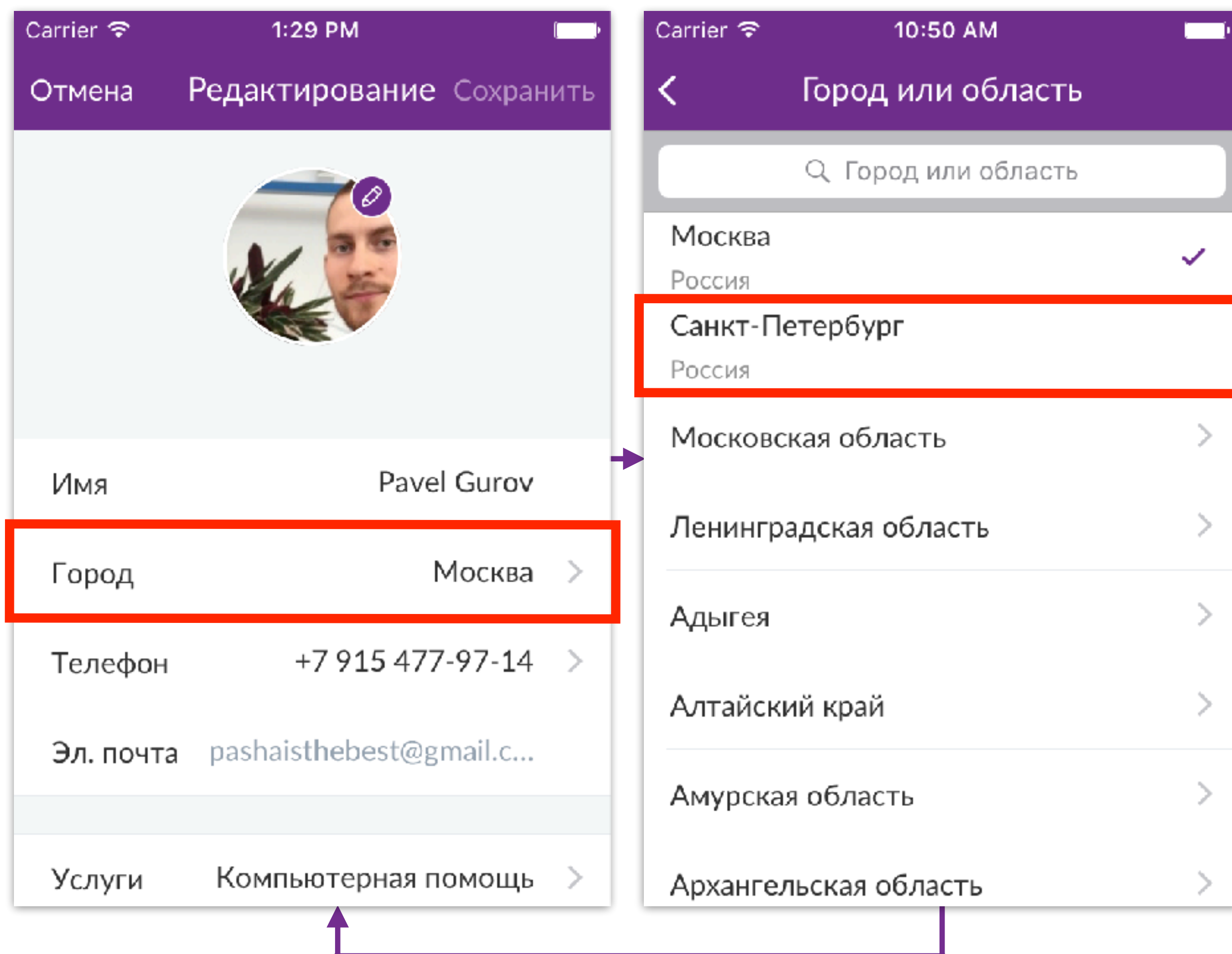
Эл. почта pashaisthebest@gmail.c...

Услуги Компьютерная помощь >

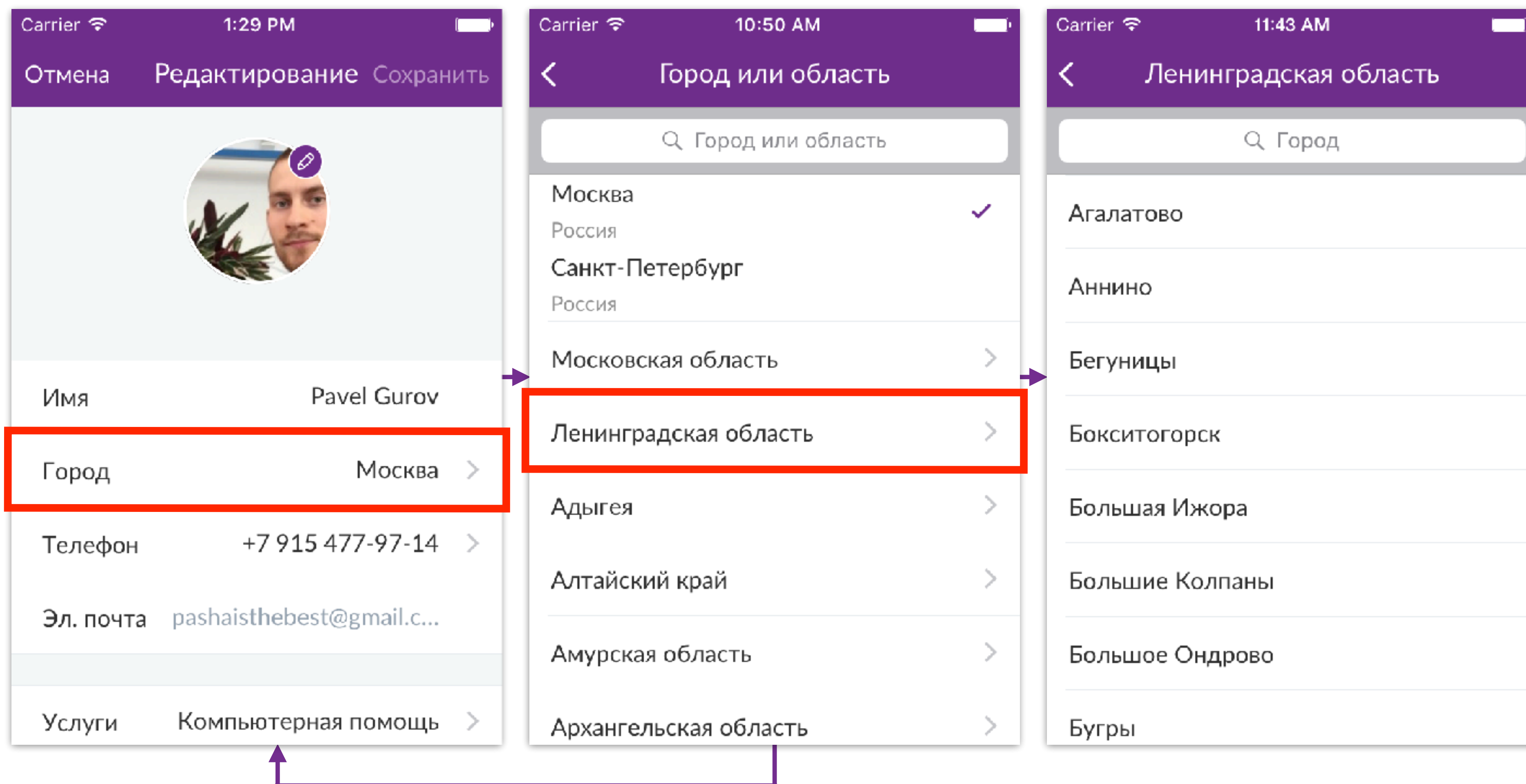
Выбор города



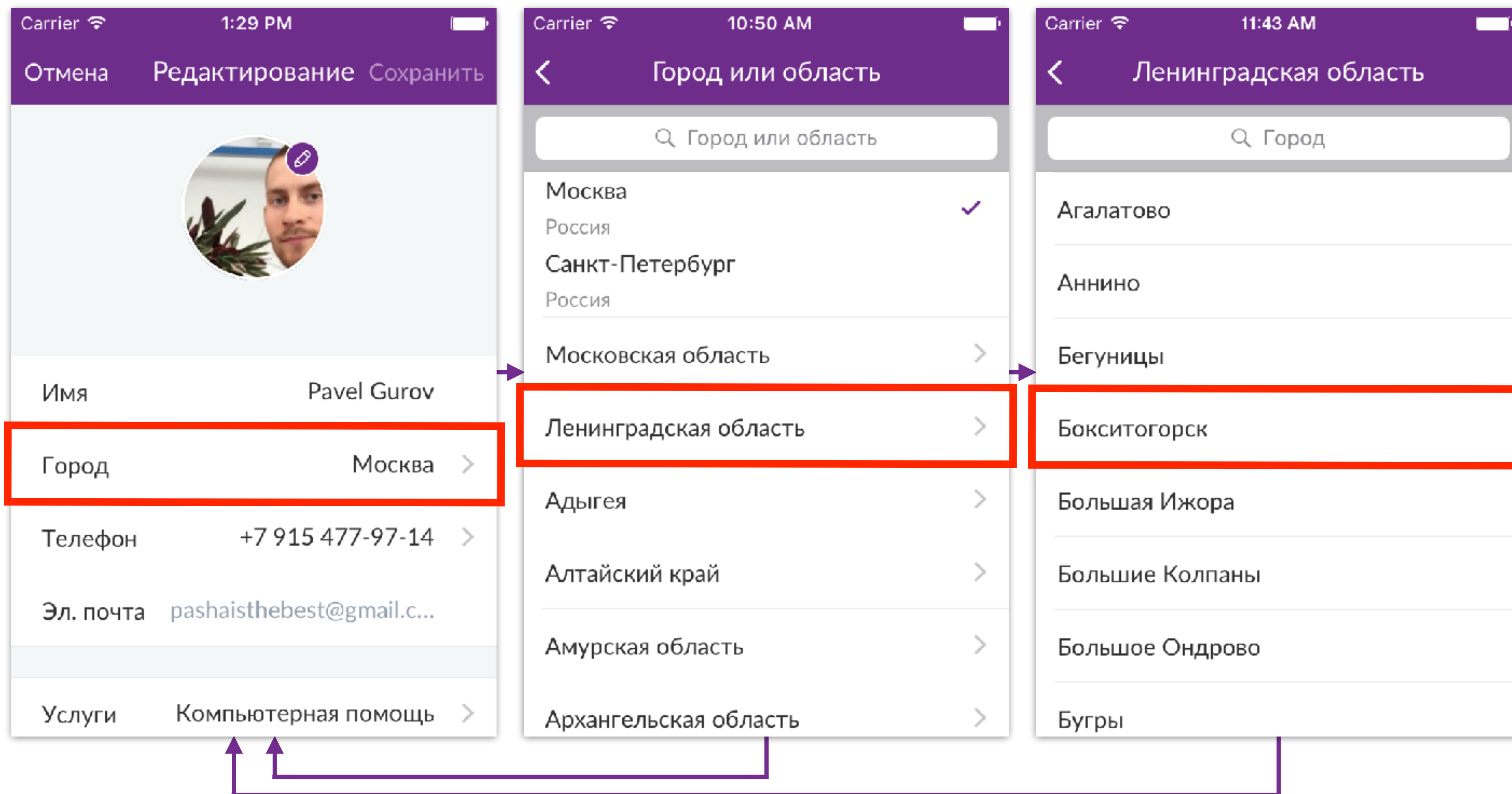
Выбор города

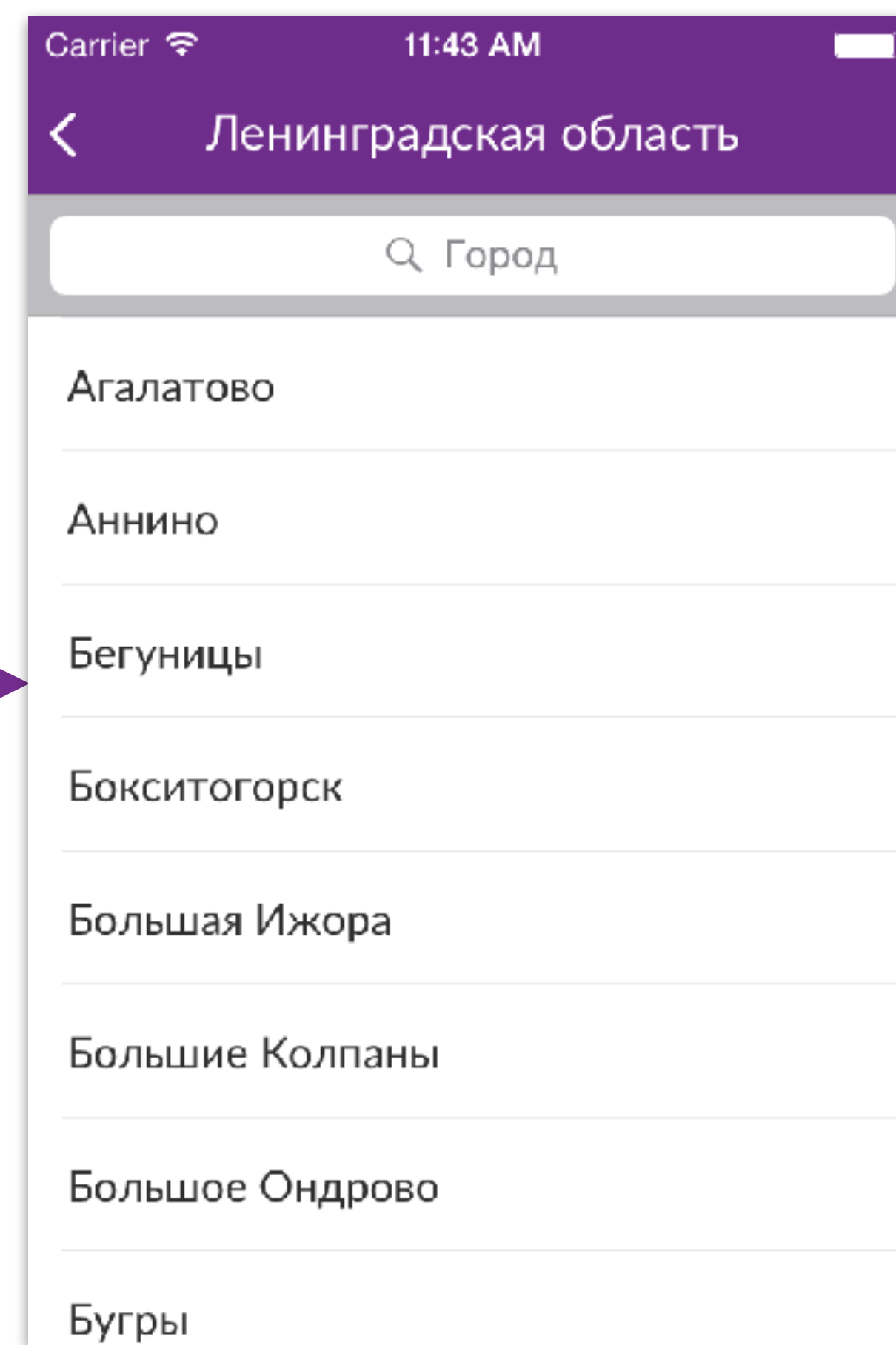
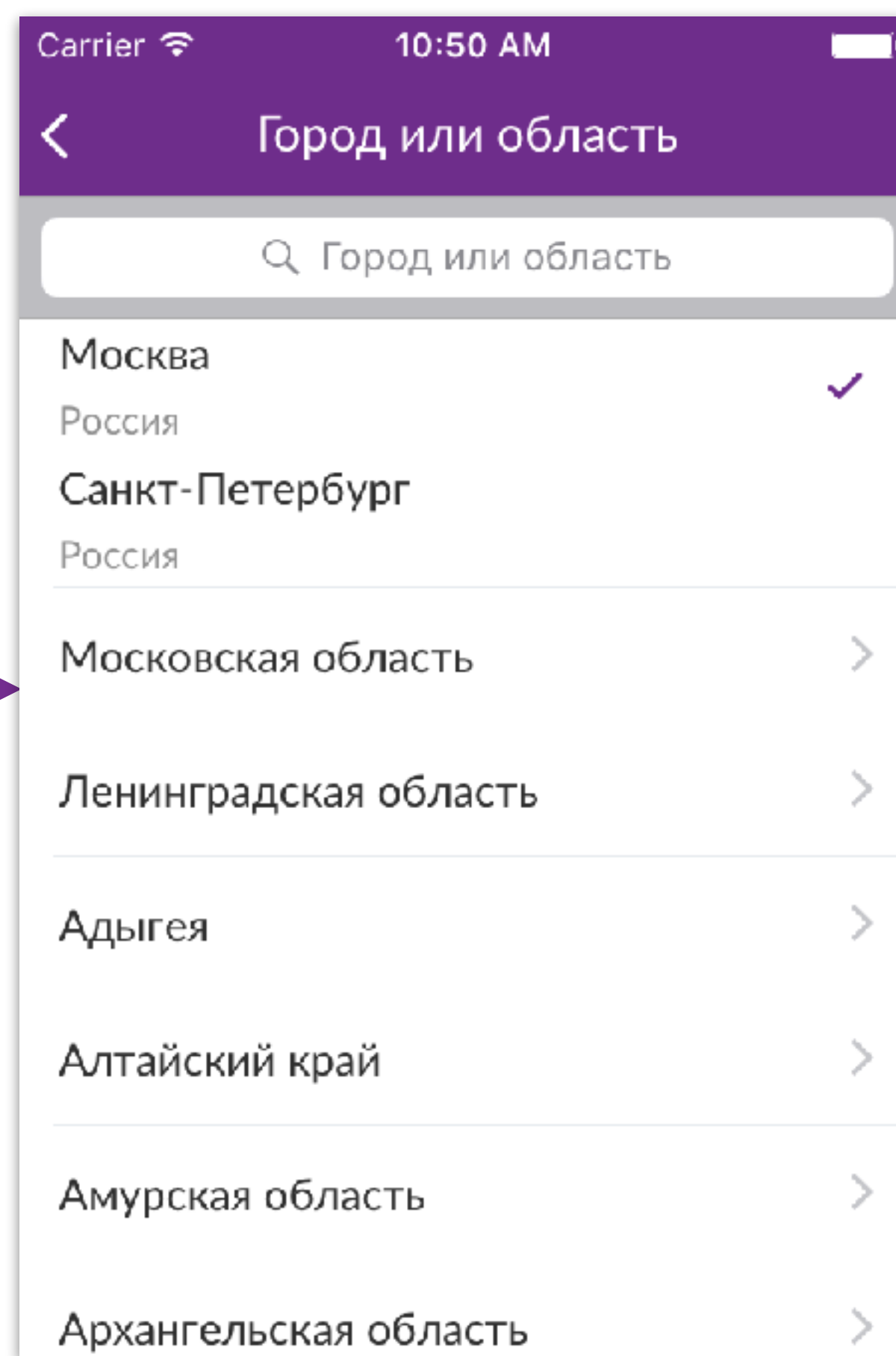
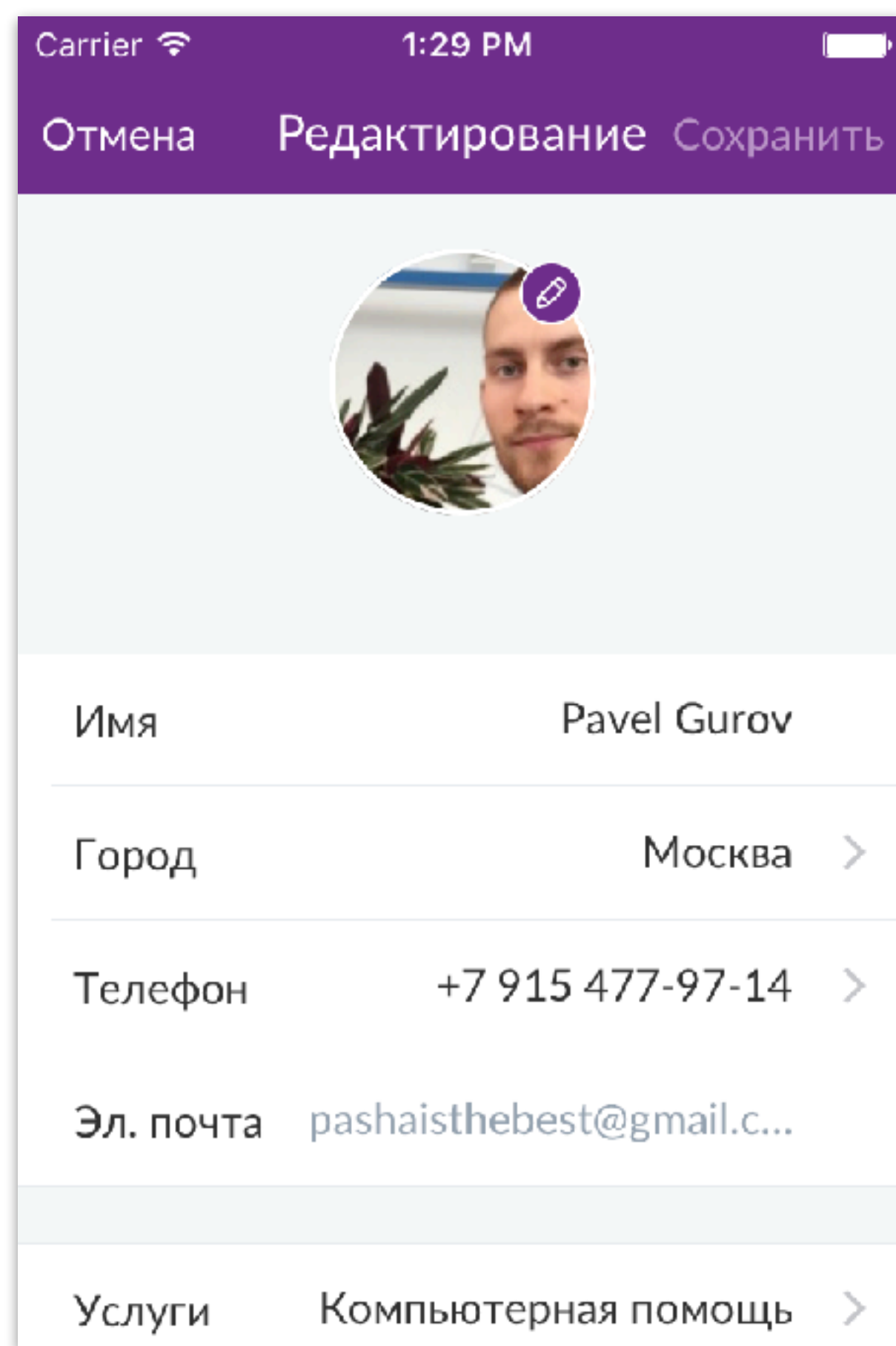


Выбор города




Выбор города





Carrier 1:29 PM

Отмена Редактирование Сохранить



Имя Pavel Gurov

Город Москва >

Телефон +7 915 477-97-14 >

Эл. почта pashaisthebest@gmail.c...

Услуги Компьютерная помощь >

Carrier 10:50 AM

< Город или область

Город или область

Москва ✓

Россия

Санкт-Петербург

Россия

Московская область >

Ленинградская область >

Адыгея >

Алтайский край >

Амурская область >

Архангельская область >

Carrier 11:43 AM

< Ленинградская область

Город

Агалатово

Аннино

Бегуницы

Бокситогорск

Большая Ижора

Большие Колпаны

Большое Одрово

Бугры

```
self.navigationController  
    self.tabBarController
```


```
performSegue(  
    withIdentifier: "next",  
    sender: self  
)  
prepare(  
    for segue: UIStoryboardSegue,  
    sender: Any?  
)
```

```
let next = CitiesViewController()  
next.city = City(name: "Moscow")
```


Coordinator

Carrier 1:29 PM

Отмена Редактирование Сохранить



Имя Pavel Gurov

Город Москва >

Телефон +7 915 477-97-14 >


Эл. почта pashaisthebest@gmail.c...

Услуги Компьютерная помощь >

Coordinator

Carrier 1:29 PM

Отмена Редактирование Сохранить



Имя Pavel Gurov

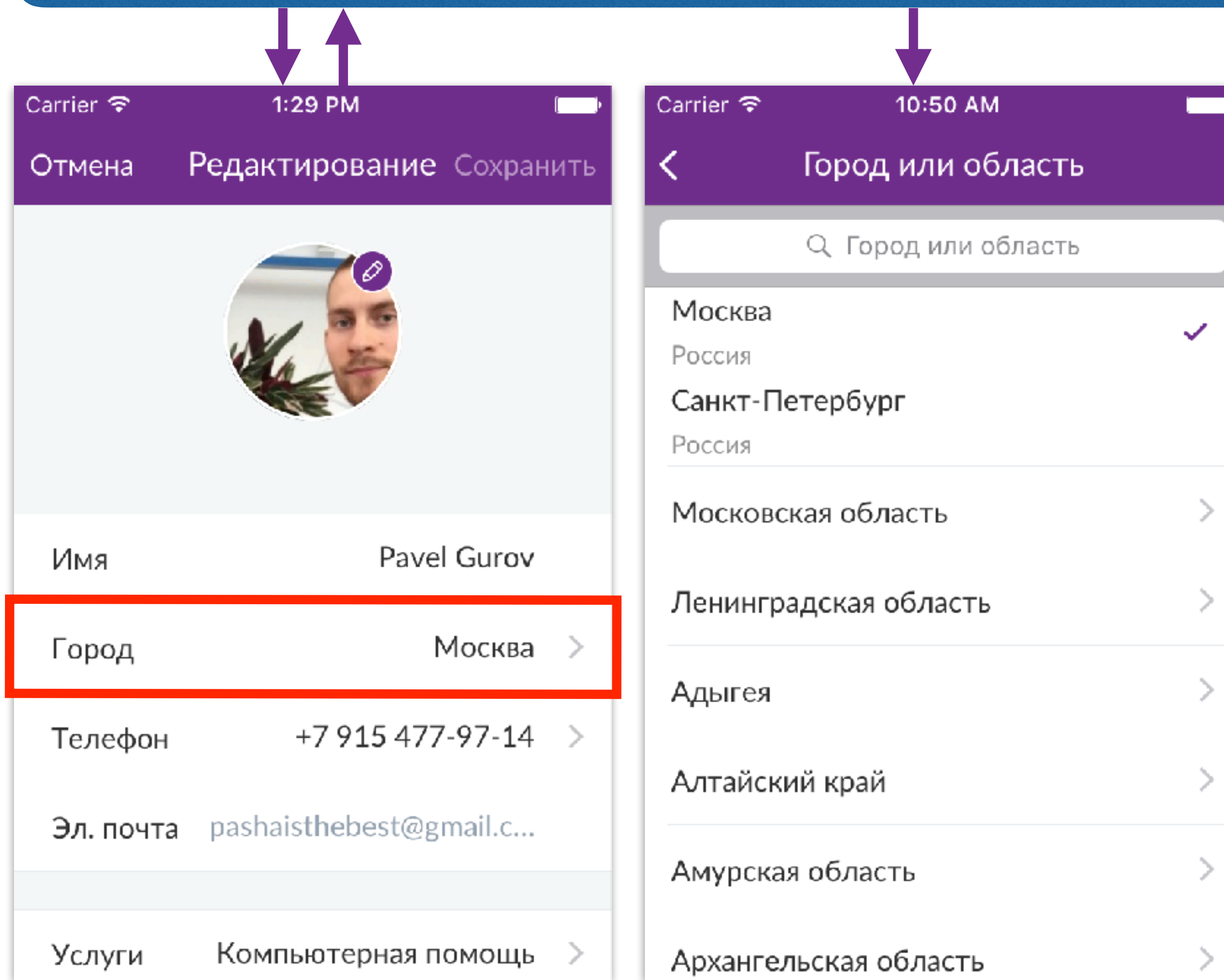
Город Москва >

Телефон +7 915 477-97-14 >

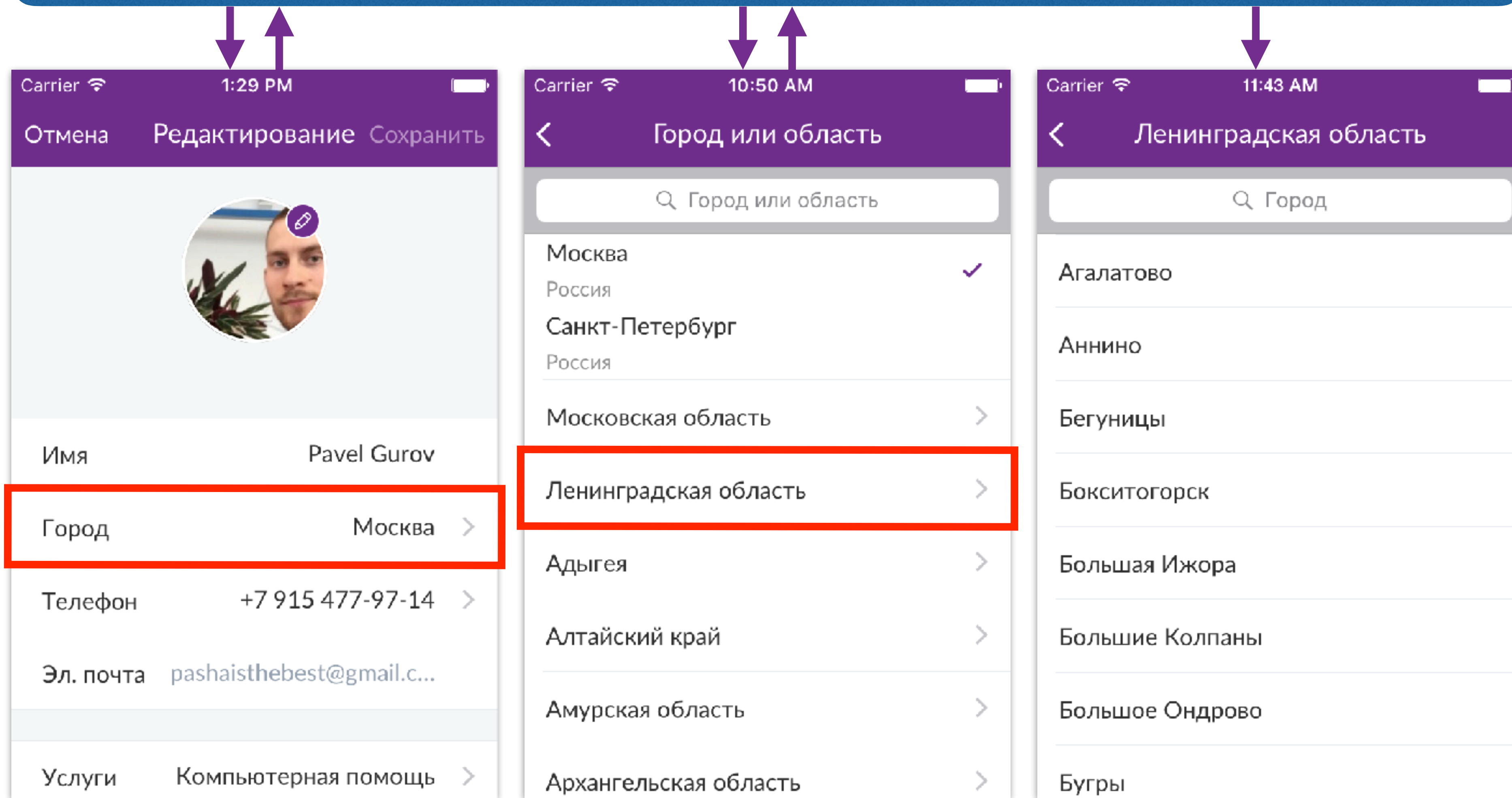
Эл. почта pashaisthebest@gmail.c...

Услуги Компьютерная помощь >

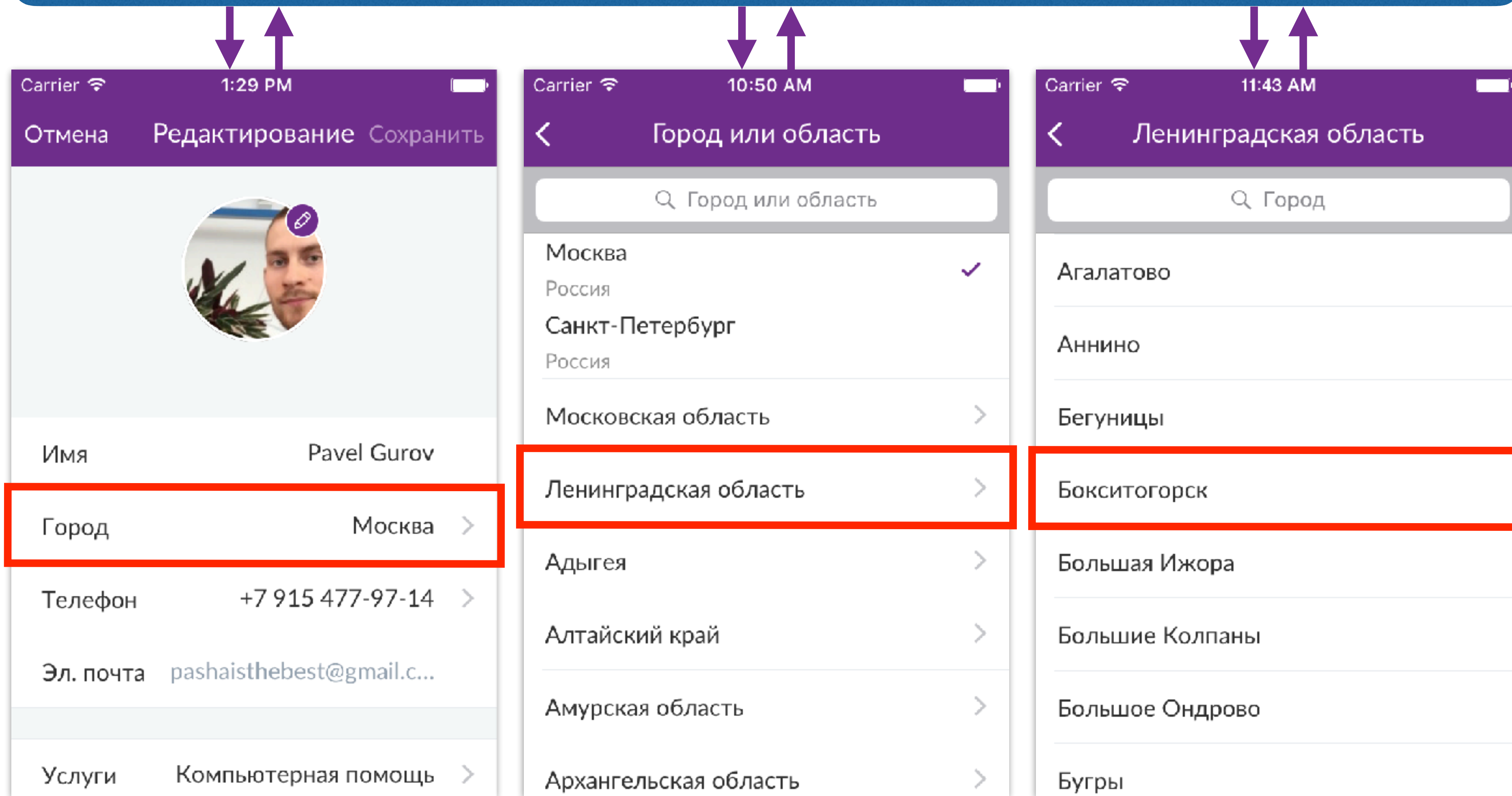
Coordinator



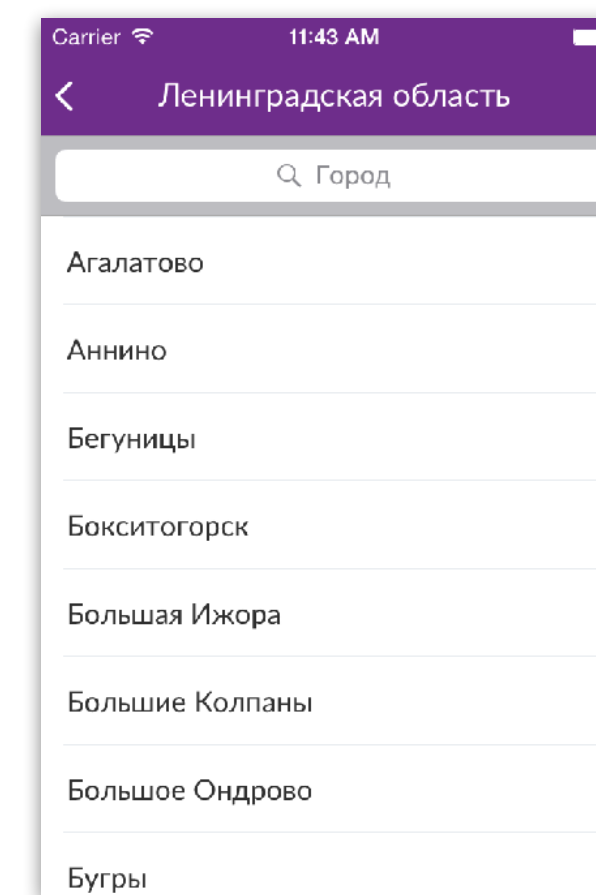
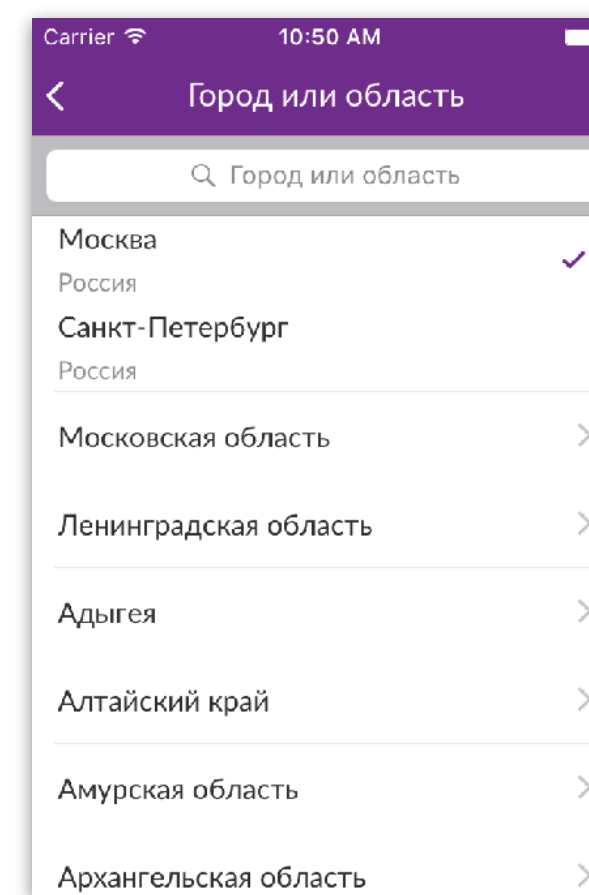
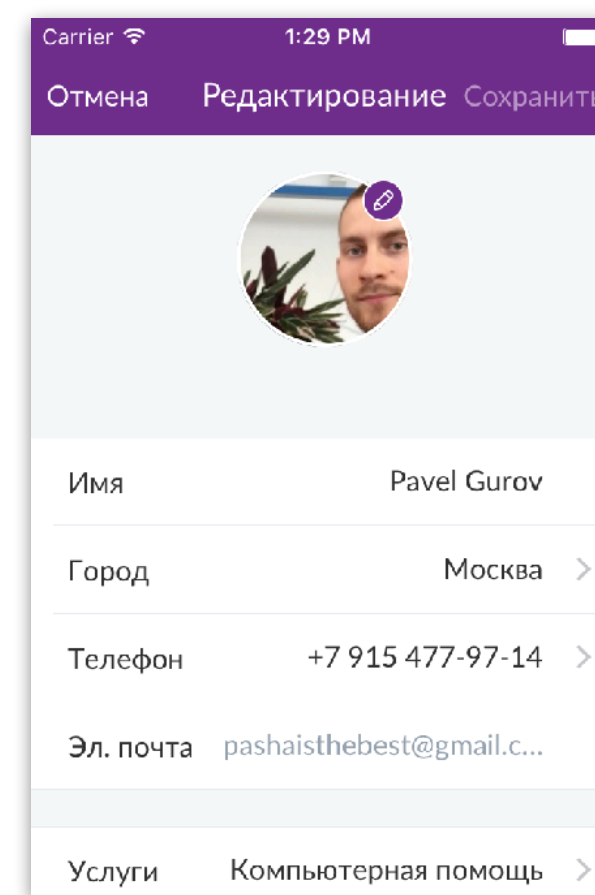
Coordinator



Coordinator



Coordinator



Data

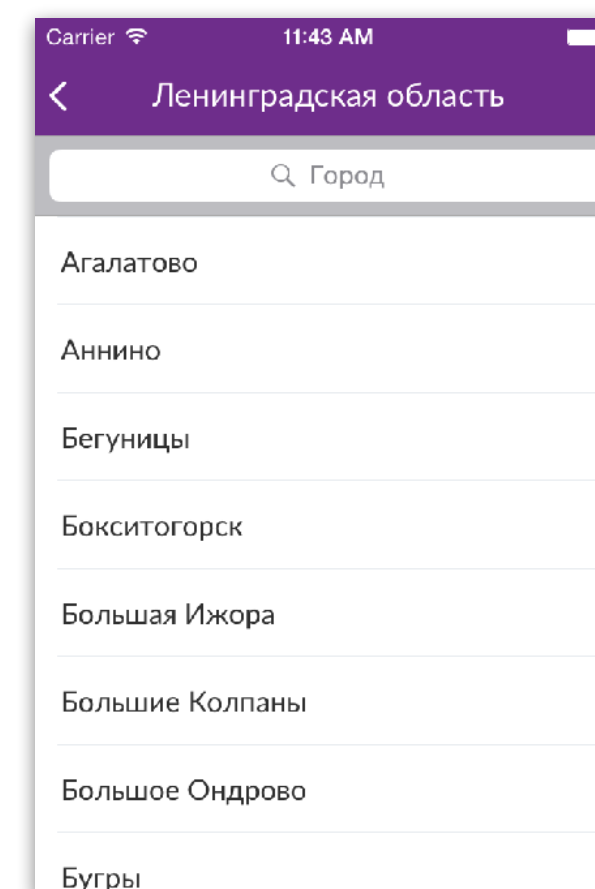
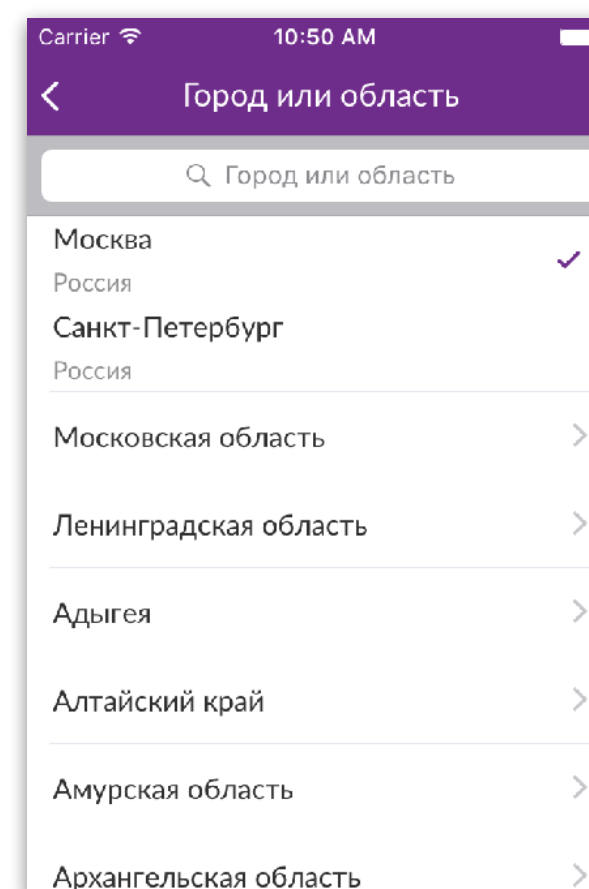
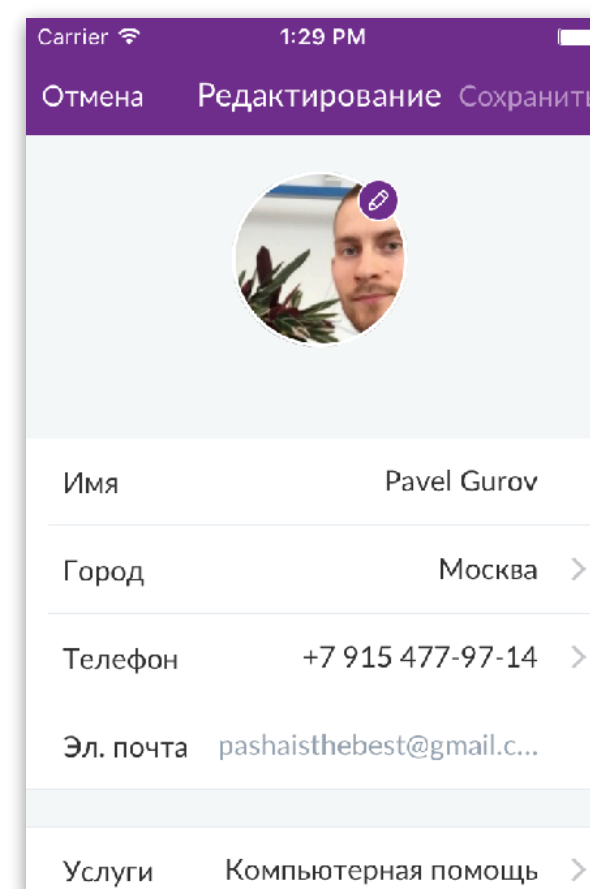
Database

Storage

Logic

Coordinator

Presentation



Demo

Inputs and outputs

```
class UserEditViewController: UIViewController {  
  
    // MARK: – Input –  
    var user: User? { didSet { updateView() } }  
  
    // MARK: – Output –  
    var onSelectCity: (() -> Void)?  
}
```

```
class CitiesViewController: UITableViewController {  
  
    // MARK: – Output –  
    var onCitySelected: ((City) -> Void)?  
}
```

Inputs and outputs

```
class UserEditViewController: UIViewController {
```

```
    // MARK: - Input -  
    var user: User? { didSet { updateView() } }
```

```
    // MARK: - Output -  
    var onSelectCity: (() -> Void)?  
}
```

```
class CitiesViewController: UITableViewController {
```

```
    // MARK: - Output -  
    var onCitySelected: ((City) -> Void)?  
}
```

Inputs and outputs

```
class UserEditViewController: UIViewController {  
  
    // MARK: – Input –  
    var user: User? { didSet { updateView() } }  
  
    // MARK: – Output –  
    var onSelectCity: (() -> Void)?  
}
```

```
class CitiesViewController: UITableViewController {  
  
    // MARK: – Output –  
    var onCitySelected: ((City) -> Void)?  
}
```



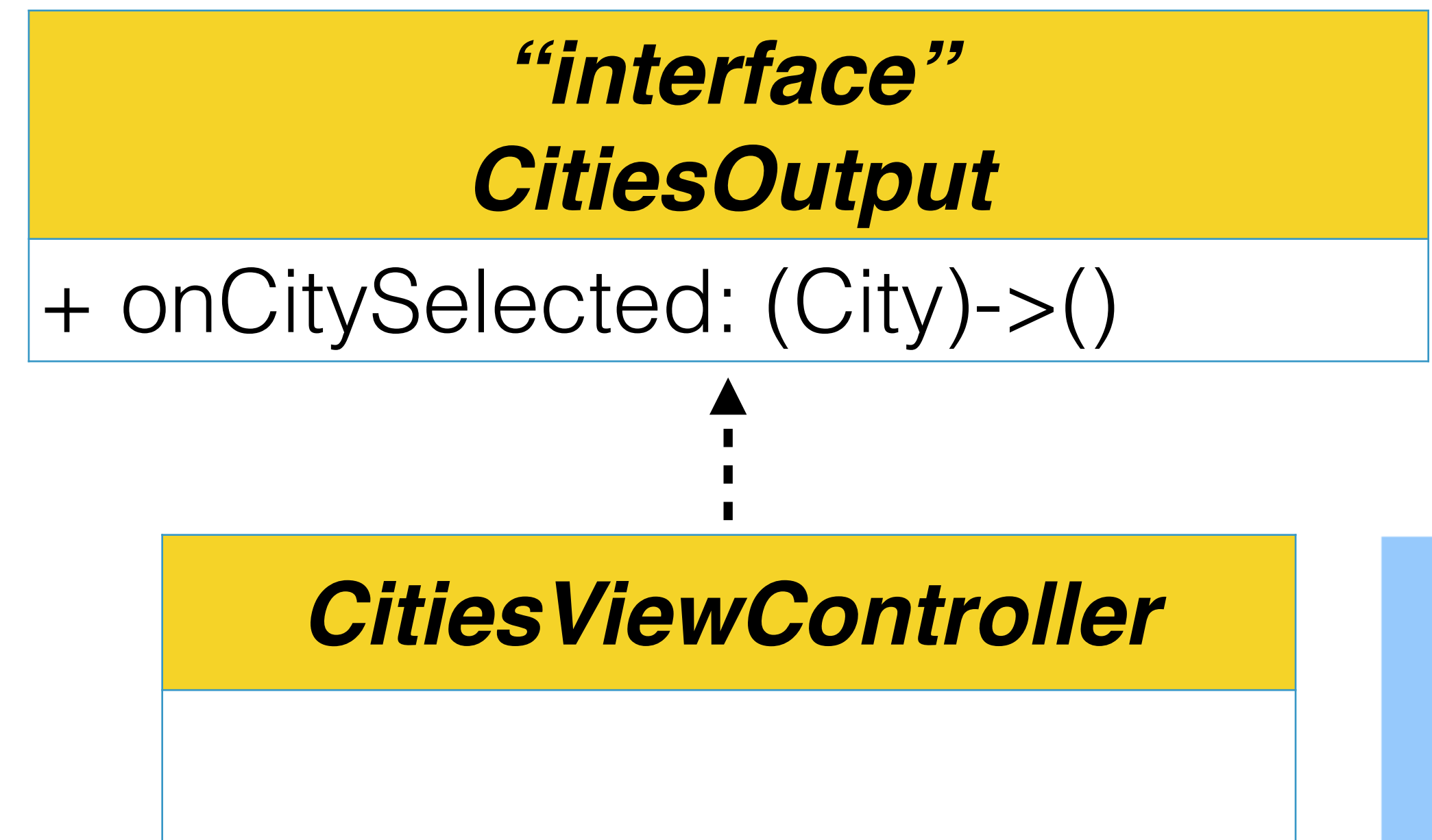
```
protocol CitiesOutput {  
    var onCitySelected: ((City) -> Void)? {  
        get set  
    }  
}
```

“interface”
CitiesOutput

+ onCitySelected: (City)->()

```
protocol CitiesOutput {
    var onCitySelected: ((City) -> Void)? {
        get set
    }
}
```

```
class CitiesViewController: CitiesOutput {
    var onCitySelected: ((City) -> Void)?
}
```



UserEditCoordinator

+ start()

+ controllerFactory: ControllerFactory

```
protocol CitiesOutput {  
    var onCitySelected: ((City) -> Void)? {  
        get set  
    }  
}
```

```
class CitiesViewController: CitiesOutput {  
    var onCitySelected: ((City) -> Void)?  
}
```

“interface” CitiesOutput

+ onCitySelected: (City)->()

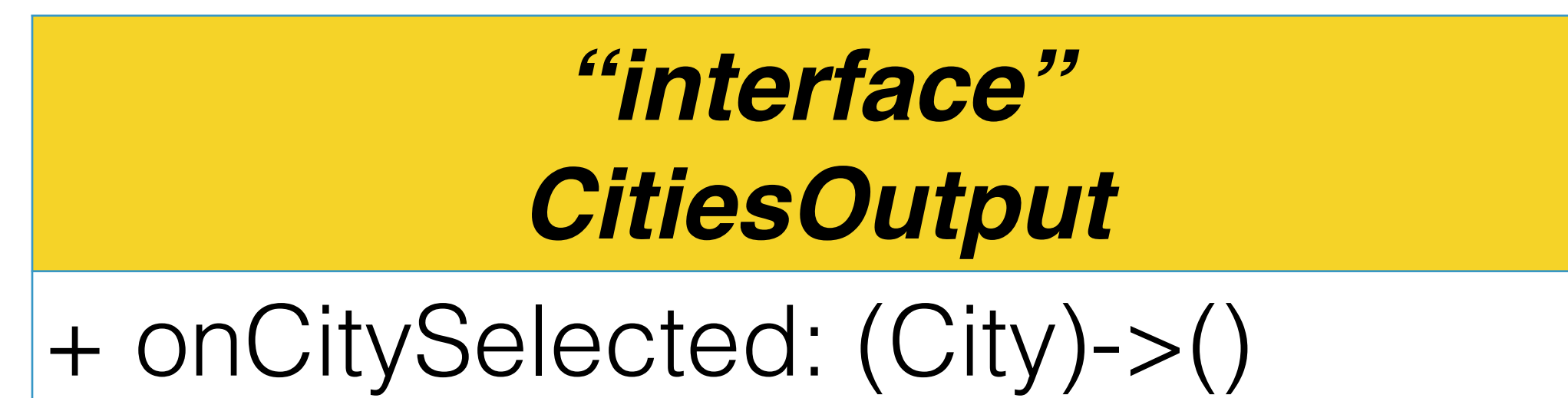
CitiesViewController





```
protocol CitiesOutput {
    var onCitySelected: ((City) -> Void)? {
        get set
    }
}
```

```
class CitiesViewController: CitiesOutput {
    var onCitySelected: ((City) -> Void)?
}
```



UserEditCoordinator

+ start()
+ controllerFactory: ControllerFactory

ControllerFactory

+ cityOutput(): CitiesOutput

```
protocol CitiesOutput {  
    var onCitySelected: ((City) -> Void)? {  
        get set  
    }  
}
```

```
class CitiesViewController: CitiesOutput {  
    var onCitySelected: ((City) -> Void)?  
}
```

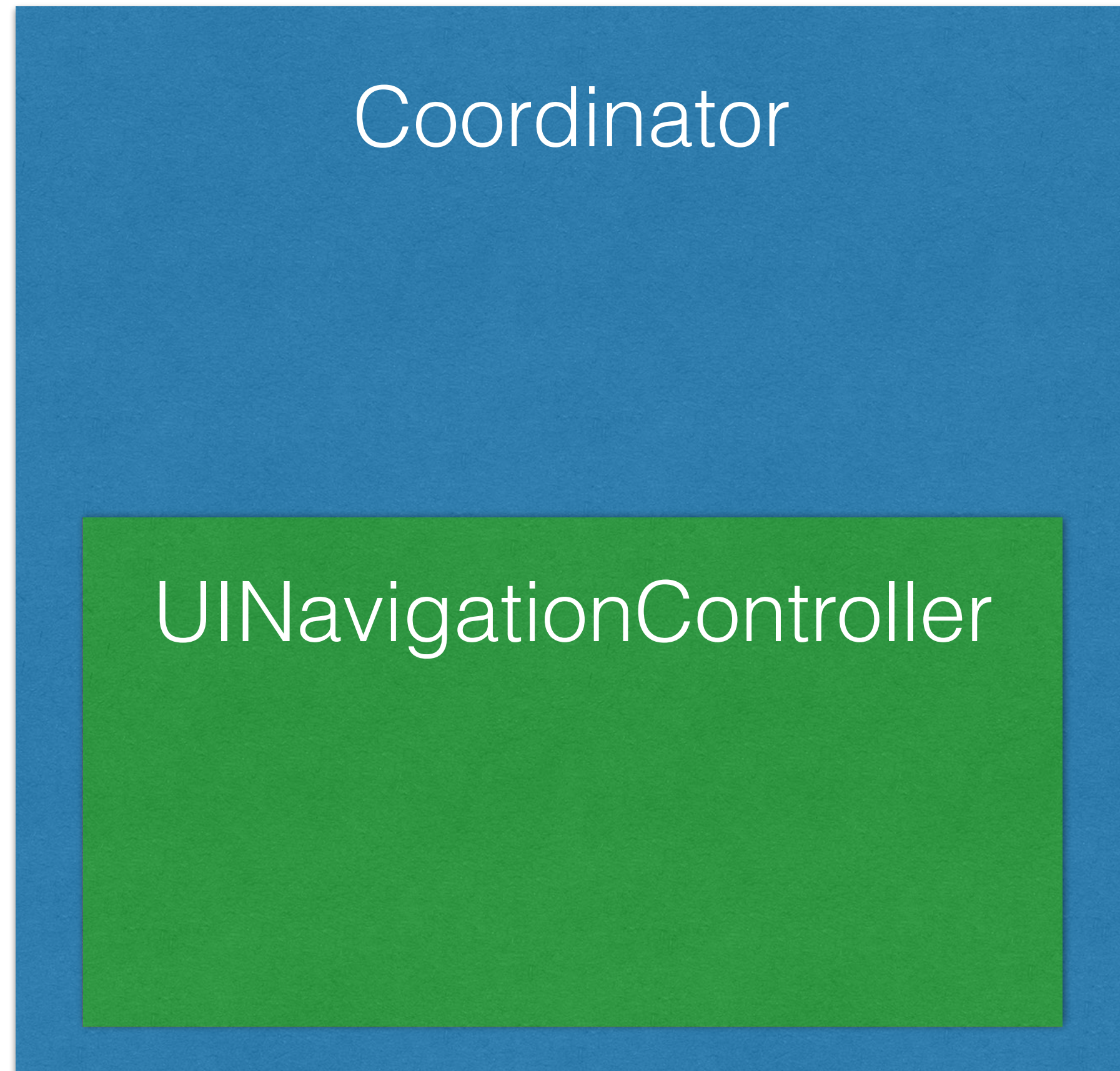
“interface” CitiesOutput

+ onCitySelected: (City)->()

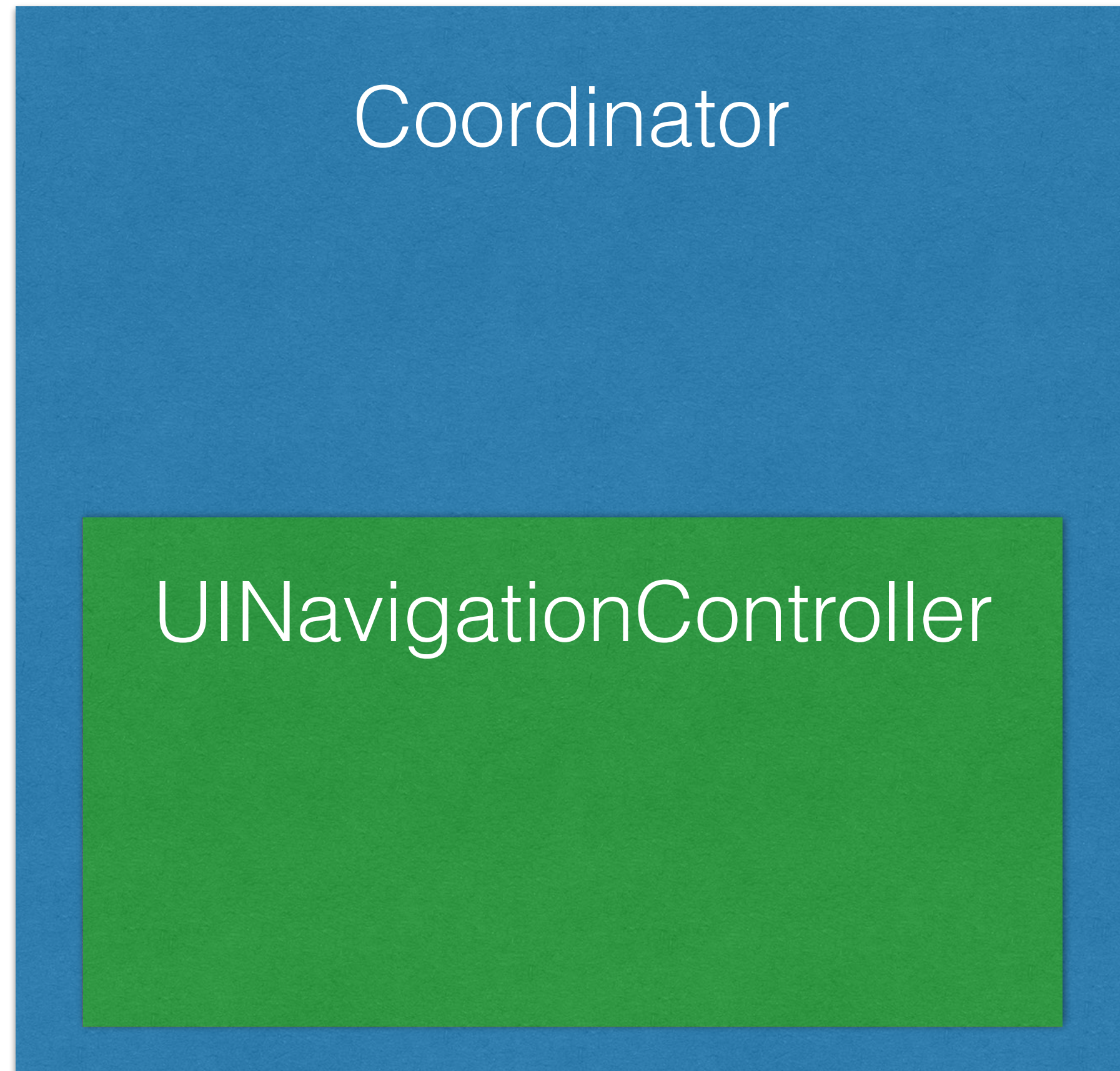
CitiesViewController

Composition VS Inheritance

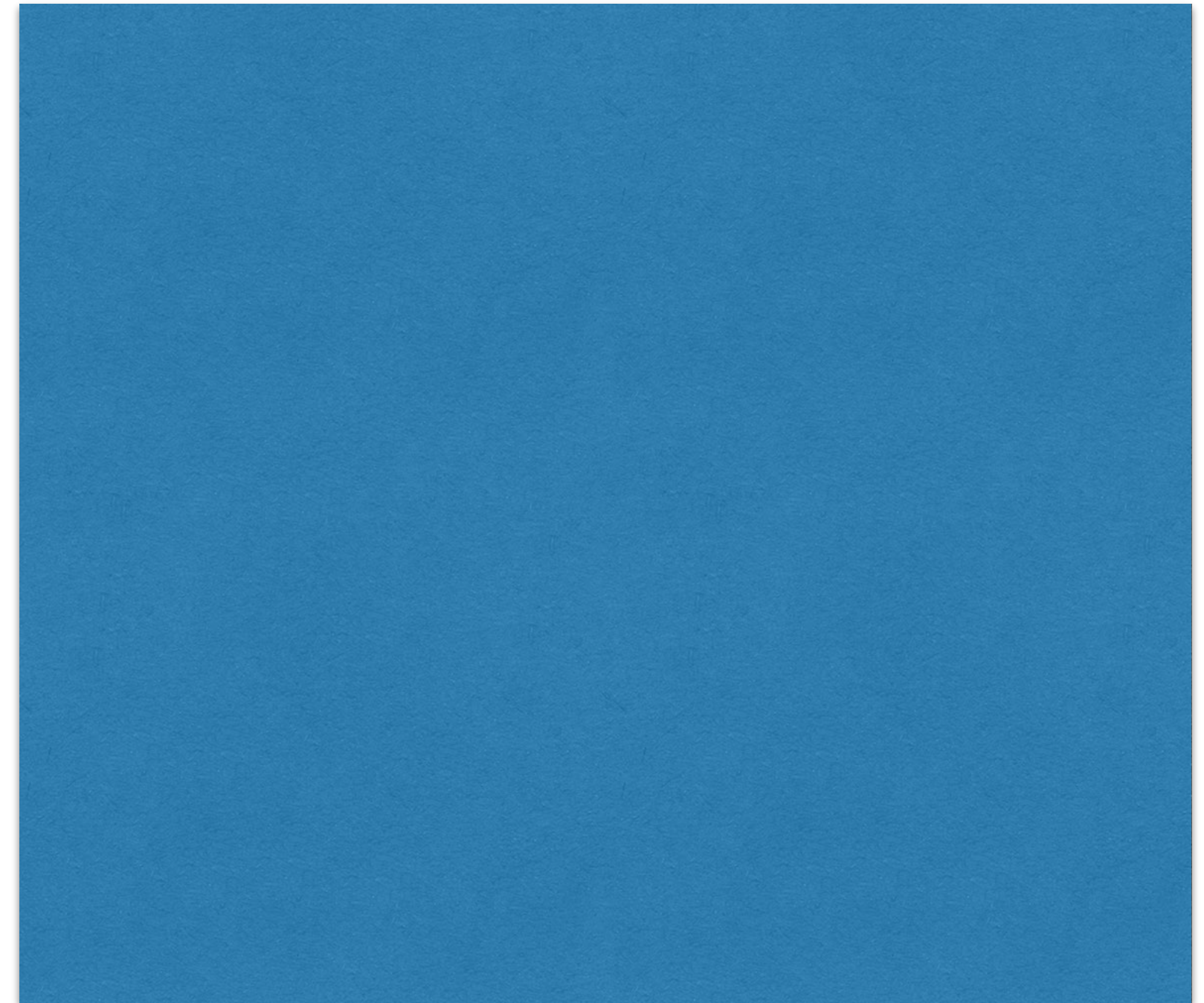
Composition VS Inheritance



Composition VS Inheritance



Coordinator: UINavigationController



Storyboards

Storyboards

```
class BaseViewController: UIViewController {  
    var onPrepareForSegue: ((UIStoryboardSegue, Any?) -> ())?  
  
    override func prepare(for segue: UIStoryboardSegue,  
                           sender: Any?) {  
        onPrepareForSegue?(segue, sender)  
    }  
}
```

Storyboards

```
class BaseViewController: UIViewController {  
    var onPrepareForSegue: ((UIStoryboardSegue, Any?) -> ())?  
  
    override func prepare(for segue: UIStoryboardSegue,  
                           sender: Any?) {  
        onPrepareForSegue?(segue, sender)  
    }  
}
```



```
class StoryboardCoordinator<RootType: UIViewController> {  
    let navigationController: UINavigationController  
    let rootViewController: RootType  
  
    init(storyboard: UIStoryboard) {  
        navigationController = storyboard.initialNavigation  
        rootViewController =  
            navigationController!.topViewController as! RootType  
    }  
}  
  
typealias UserEditCoordinator =  
    StoryboardCoordinator<UserEditViewController>
```

```
class StoryboardCoordinator<RootType: UIViewController> {  
    let navigationController: UINavigationController  
    let rootViewController: RootType  
  
    init(storyboard: UIStoryboard) {  
        navigationController = storyboard.initialNavigation  
        rootViewController =  
            navigationController!.topViewController as! RootType  
    }  
}  
  
typealias UserEditCoordinator =  
    StoryboardCoordinator<UserEditViewController>
```

```
class StoryboardCoordinator<RootType: UIViewController> {  
    let navigationController: UINavigationController  
    let rootViewController: RootType  
  
    init(storyboard: UIStoryboard) {  
        navigationController = storyboard.initialNavigation  
        rootViewController =  
            navigationController!.topViewController as! RootType  
    }  
}  
  
typealias UserEditCoordinator =  
    StoryboardCoordinator<UserEditViewController>
```




```
class StoryboardCoordinator<RootType: UIViewController> {  
    let navigationController: UINavigationController  
    let rootViewController: RootType  
  
    init(storyboard: UIStoryboard) {  
        navigationController = storyboard.initialNavigation  
        rootViewController =  
            navigationController!.topViewController as! RootType  
    }  
}
```

```
typealias UserEditCoordinator =  
    StoryboardCoordinator<UserEditViewController>
```

Coordinator

Carrier 1:29 PM

Отмена Редактирование Сохранить



Имя Pavel Gurov

Город Москва >

Телефон +7 915 477-97-14 >

Эл. почта pashaisthebest@gmail.c...

Услуги Компьютерная помощь >

Carrier 11:45 AM

< Город или область

Город или область

Москва ✓

Россия

Санкт-Петербург

Россия

Московская область >

Ленинградская область 1 >

Адыгея >

Алтайский край >

Амурская область >

Архангельская область >

Carrier 11:43 AM

< Ленинградская область

Город

Агалатово

Аннино

Бегуницы

Бокситогорск

Большая Ижора

Большие Колпаны


Большое Ондрово

Бугры

Coordinator

Carrier 1:29 PM

Отмена Редактирование Сохранить



Имя Pavel Gurov

Город Москва >

Телефон +7 915 477-97-14 >

Эл. почта pashaisthebest@gmail.c...

Услуги Компьютерная помощь >

Carrier 11:45 AM

< Город или область

Город или область

Москва ✓

Россия

Санкт-Петербург

Россия

Московская область >

Ленинградская область 1 >

Адыгея >

Алтайский край >

Амурская область >

Архангельская область >

Carrier 11:43 AM

< Ленинградская область

Город

Агалатово

Аннино

Бегуницы

Бокситогорск

Большая Ижора

Большие Колпаны


Большое Ондрово

Бугры

Coordinator

Carrier 1:29 PM

Отмена Редактирование Сохранить



Имя Pavel Gurov

Город Москва >

Телефон +7 915 477-97-14 >

Эл. почта pashaisthebest@gmail.c...

Услуги Компьютерная помощь >

Carrier 11:45 AM

< Город или область

Город или область

Москва ✓

Россия

Санкт-Петербург

Россия

Московская область >

Ленинградская область 1 >

Адыгея >

Алтайский край >

Амурская область >

Архангельская область >

Carrier 11:43 AM

< Ленинградская область

Город

Агалатово

Аннино

Бегуницы

Бокситогорск

Большая Ижора

Большие Колпаны


Большое Ондрово

Бугры

Coordinator

Carrier 1:29 PM

Отмена Редактирование Сохранить



Имя Pavel Gurov

Город Москва >

Телефон +7 915 477-97-14 >

Эл. почта pashaisthebest@gmail.c...

Услуги Компьютерная помощь >

Carrier 11:45 AM

< Город или область

Город или область

Москва ✓

Россия

Санкт-Петербург

Россия

Московская область >

Ленинградская область 1 >

Адыгея >

Алтайский край >

Амурская область >

Архангельская область >

Carrier 11:43 AM

< Ленинградская область

Город

Агалатово

Аннино

Бегуницы

Бокситогорск

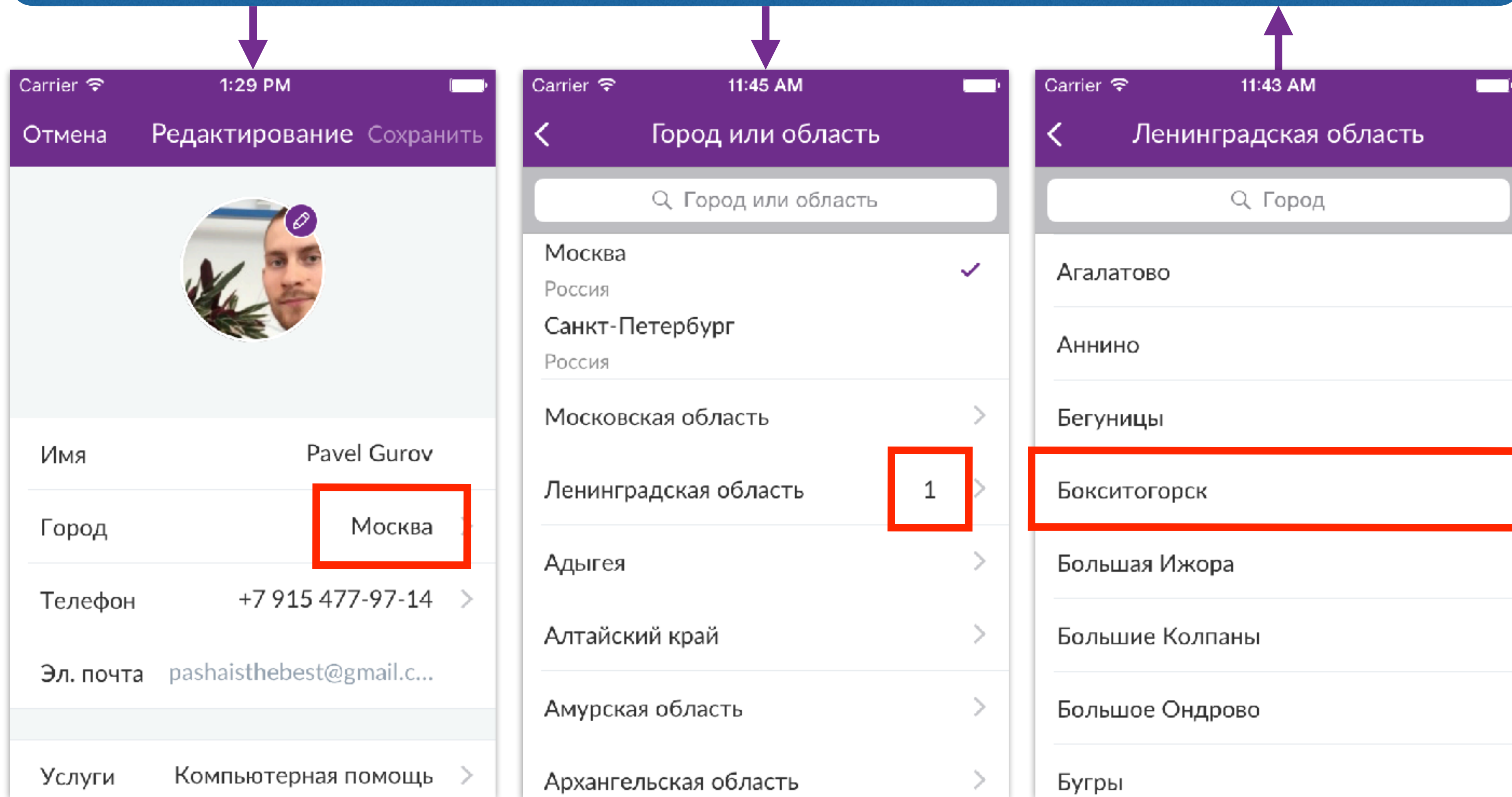
Большая Ижора

Большие Колпаны

Большое Ондрово

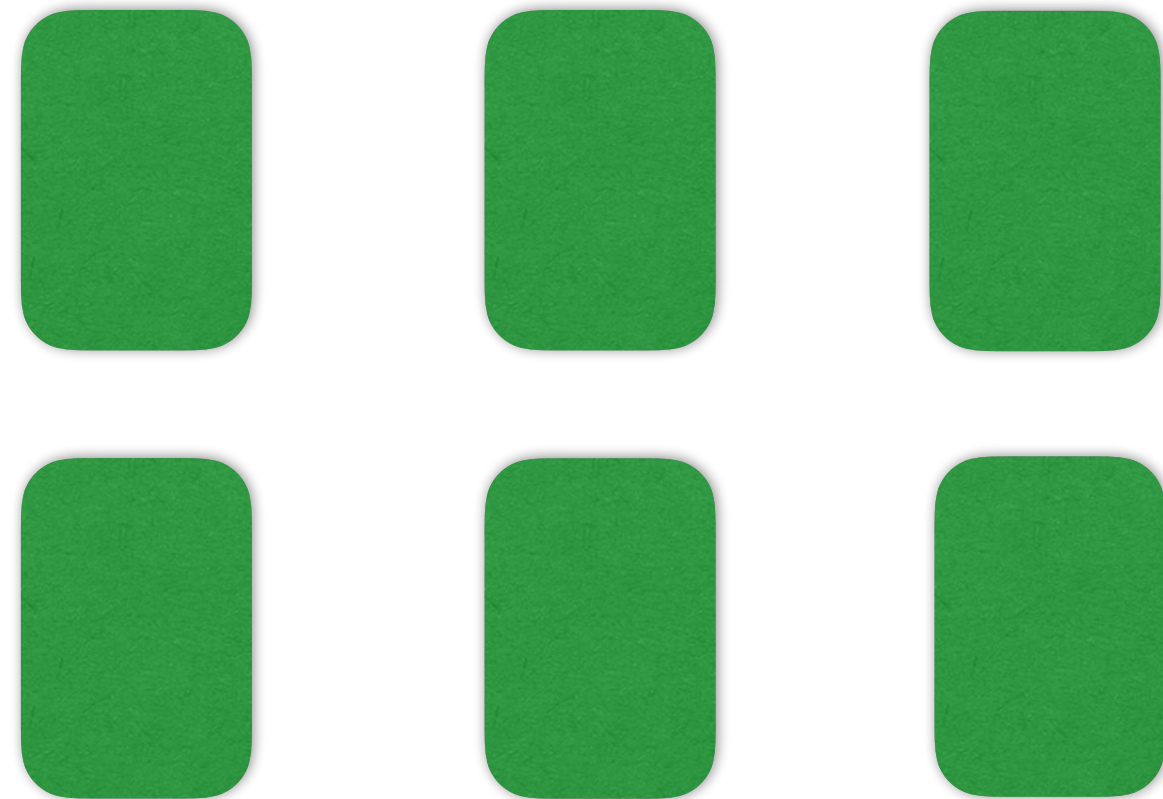
Бугры

Coordinator

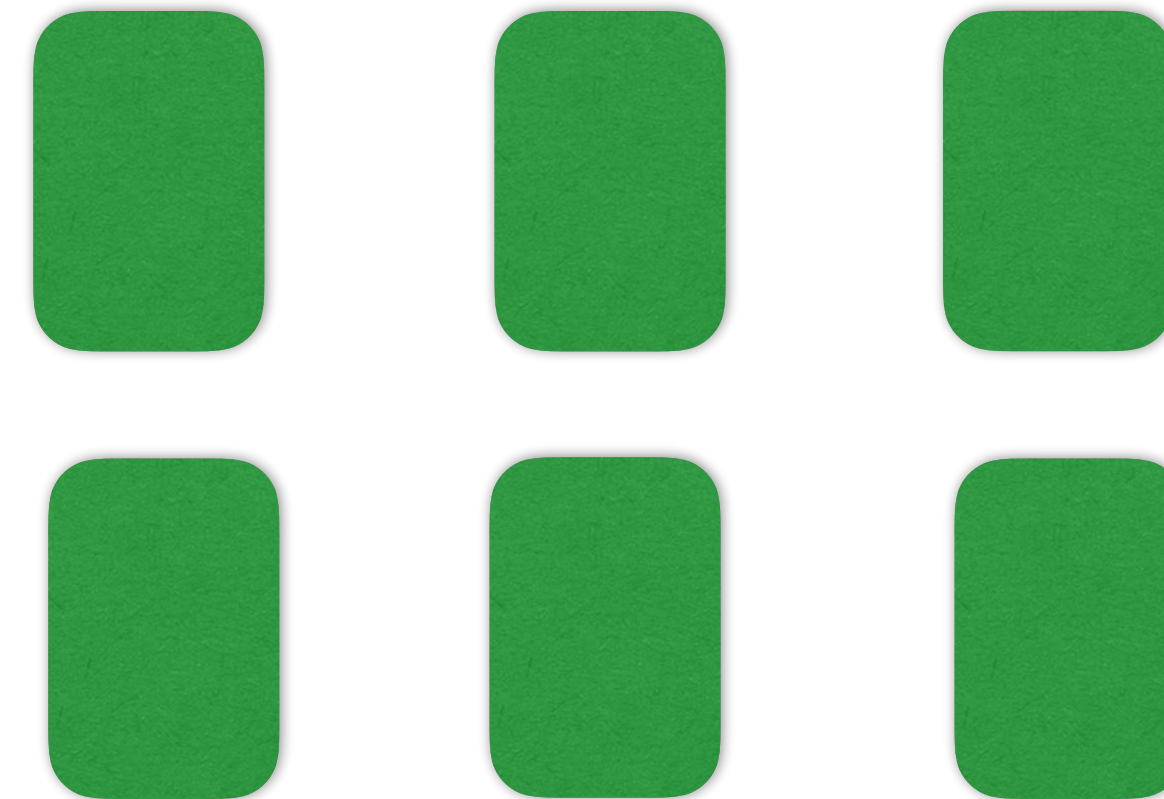


Рефакторинг существующего кода

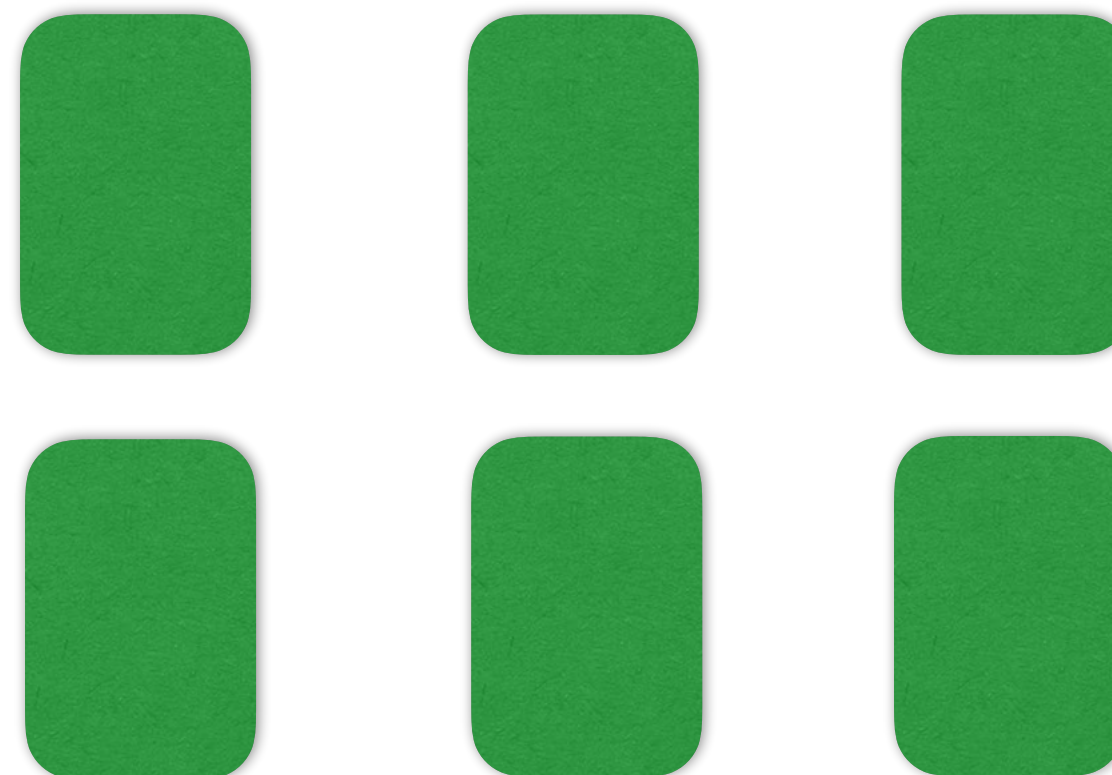
LoginCoordinator



UserEditCoordinator



FeedCoordinator



LoginCoordinator

FeedCoordinator

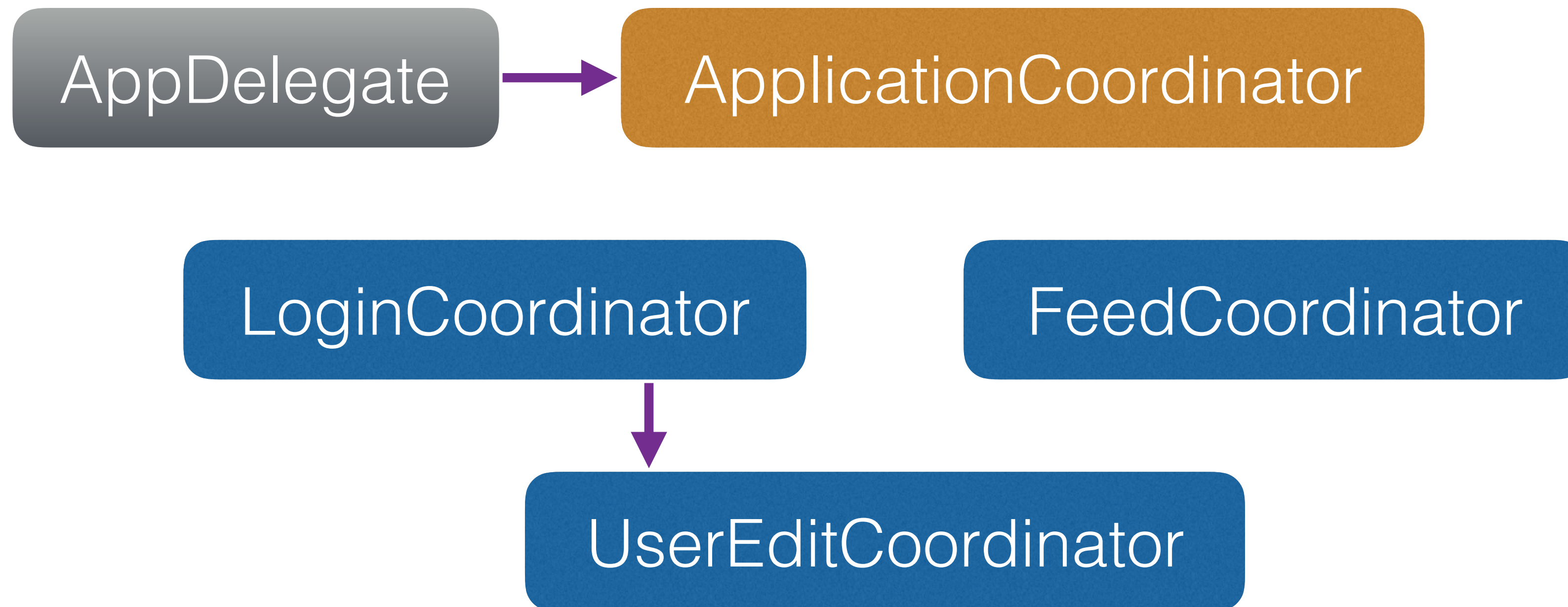
UserEditCoordinator

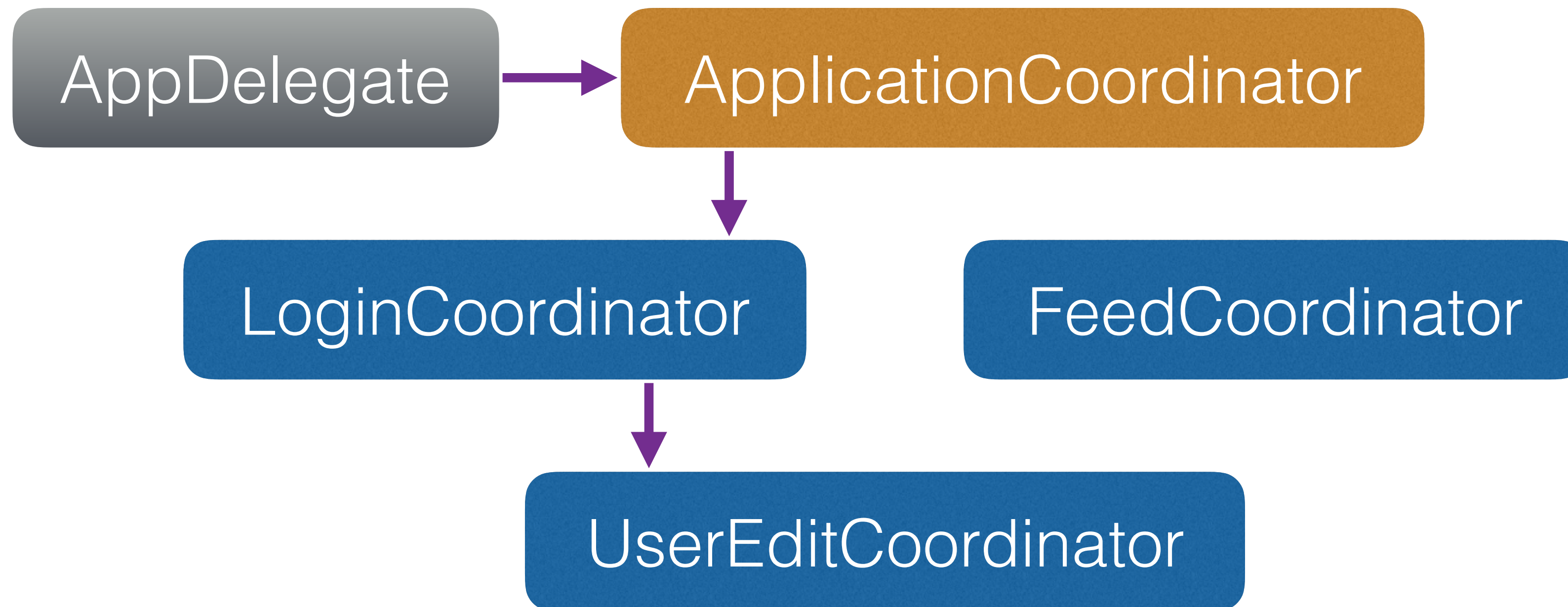
LoginCoordinator

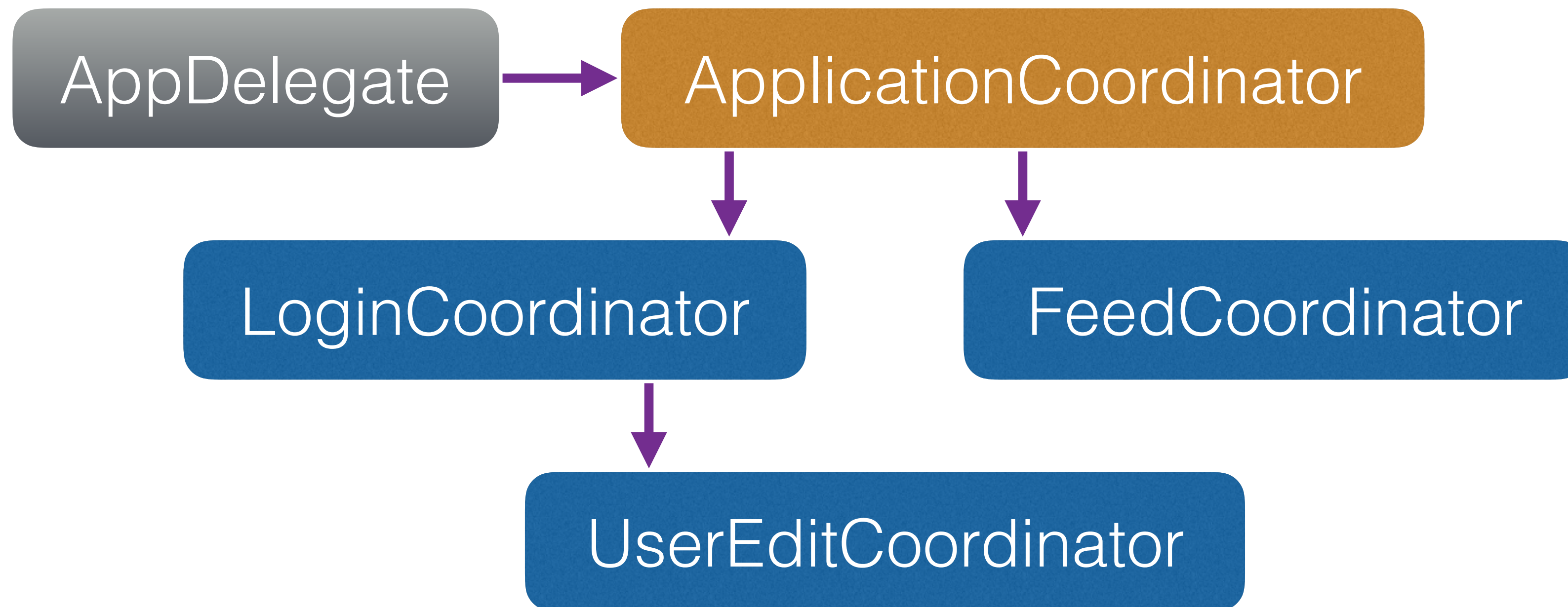
FeedCoordinator

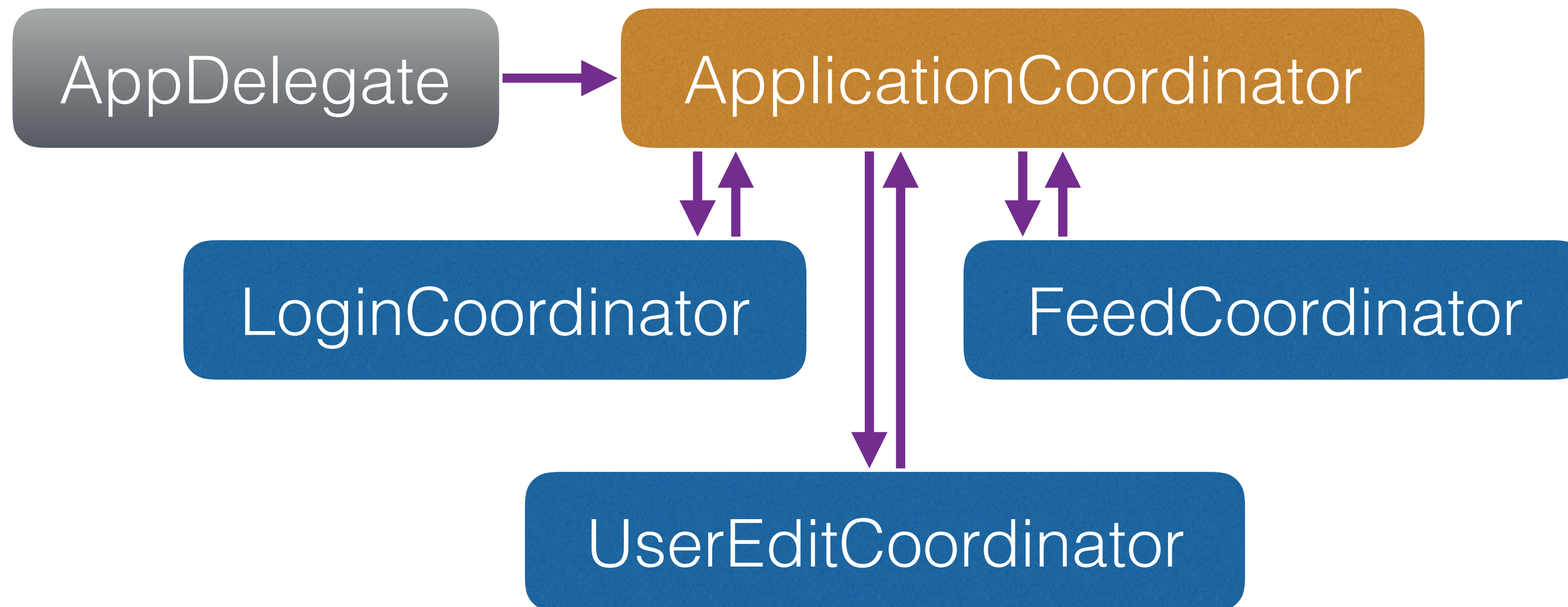
UserEditCoordinator











Временный старт Coordinator внутри UIViewController

```
class ViewController: UIViewController {  
    var nextCoordinator: NextCoordinator?  
  
    @IBAction func someAction(_ sender: UIButton) {  
        nextCoordinator = NextCoordinator(  
            navVC: navigationController  
        )  
        nextCoordinator?.start()  
    }  
}
```

Итог

Итог

- Независимые экраны и сценарии

Итог

- Независимые экраны и сценарии
- Легко менять порядок

Итог

- Независимые экраны и сценарии
- Легко менять порядок
- Упрощается передача данных между экранами

Итог

- Независимые экраны и сценарии
- Легко менять порядок
- Упрощается передача данных между экранами
- Никаких сторонних зависимостей =)

Итог

- Независимые экраны и сценарии
- Легко менять порядок
- Упрощается передача данных между экранами
- Никаких сторонних зависимостей =)

github.com/pegurov/CoordinatorsDemo

pegurov@avito.ru