

УДК 004.4'23

Крамаров Ю. – ст. гр. СІм-61

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

СТВОРЕННЯ ВЛАСНОЇ КАРТИ ЗА ДОПОМОГОЮ APPLE MAPKIT

Науковий керівник: к.т.н., доцент Яцишин В.В.

Kramarov Y.

Ternopil Ivan Puluji National Technical University

CREATING CUSTOM MAP WITH APPLE MAPKIT

Supervisor: PhD, Assoc. Prof. Yatsyshyn V.

Ключові слова: апаратне забезпечення, надійність, ефективність

Keywords: hardware, reliability, efficiency

MapKit дозволяє відображати карти та супутникові знімки, призначені для користувача. Структура MapKit надає інтерфейс для вбудовування карти безпосередньо у власні вікна програми. Ця система також забезпечує підтримку анотацій карти, додавання накладень, а також виконання зворотного геокодування вибірок для визначення міток інформації для заданих координат карти.

Для того, щоб позначити будь-яке місце, якого немає на карті існує можливість створювати власні мітки, що робиться за допомогою коду:

```
let MapCenter =
CLLocationCoordinate2DMake(49.85096864, 24.03086744)
let region = MKCoordinateRegionMakeWithDistance(MapCenter,
regionRadius * 2, regionRadius * 2)
Map.setRegion(region, animated: true)

coordinates = [[Довгота, Широта]]
names = ["Назва мітки"]
addresses = ["Адреса"]
phones = ["Номер телефону закладу"]
self.Map.delegate = self
for i in 0...7
{
let coordinate:[Double] = coordinates[i] as! [Double]
let point = CustomAnnotation(coordinate:
CLLocationCoordinate2D(latitude: coordinate[0], longitude:
coordinate[1]))
```

У створених мітках є можливість показувати зображення за допомогою масиву.

```
point.image = UIImage(named: "image-\(i+1).jpg")
point.name = names[i]
point.address = addresses[i]
point.phone = phones[i]
self.Map.addAnnotation(point)
```

Для використання даних геолокації, користувача необхідно про це попередити та запросити доступ, робиться це за допомогою коду, наведеного нижче

```
override func viewDidAppear(_ animated: Bool) {
    locationManager.requestWhenInUseAuthorization()
}
func locationManagerDidChangeAuthorization() {
    if CLLocationManager.authorizationStatus() ==
    .authorizedWhenInUse {
        Map.showsUserLocation = true
    } else {
        locationManager.requestWhenInUseAuthorization()
    }
}
```

Кнопки переключення з карти на супутник реалізуються за допомогою коду:

```
@IBAction func type_satellite(sender: UIButton) {
    Map.mapType = MKMapType.satellite
}
@IBAction func type_standard(sender: UIButton) {
    Map.mapType = MKMapType.standard
}
```

Щоб швидко знайти місце поблизу, можна відразу переміститись до місця розташування користувача, що робиться за допомогою коду:

```
@IBAction func getLocationButton(sender: UIButton) {
    Map.setCenter(Map.userLocation.coordinate, animated: true)
}
```

Створення коду для керування картою:

```
@IBAction func zoomIn(sender: UIButton) {
    let span = MKCoordinateSpan(latitudeDelta:
    Map.region.span.latitudeDelta/2, longitudeDelta:
    Map.region.span.longitudeDelta/2)
    let region = MKCoordinateRegion(center: Map.region.center,
    span: span)
    Map.setRegion(region, animated: true)
}
@IBAction func zoomOut(sender: UIButton) {
    let span = MKCoordinateSpan(latitudeDelta:
    Map.region.span.latitudeDelta*2, longitudeDelta:
    Map.region.span.longitudeDelta*2)
    let region = MKCoordinateRegion(center: Map.region.center,
    span: span)
    Map.setRegion(region, animated: true)
}
```

Вище наведений код відповідає за створення наекранних кнопок для збільшення/зменшення карти, зміну типу карти та повернення до місцезнаходження користувача.