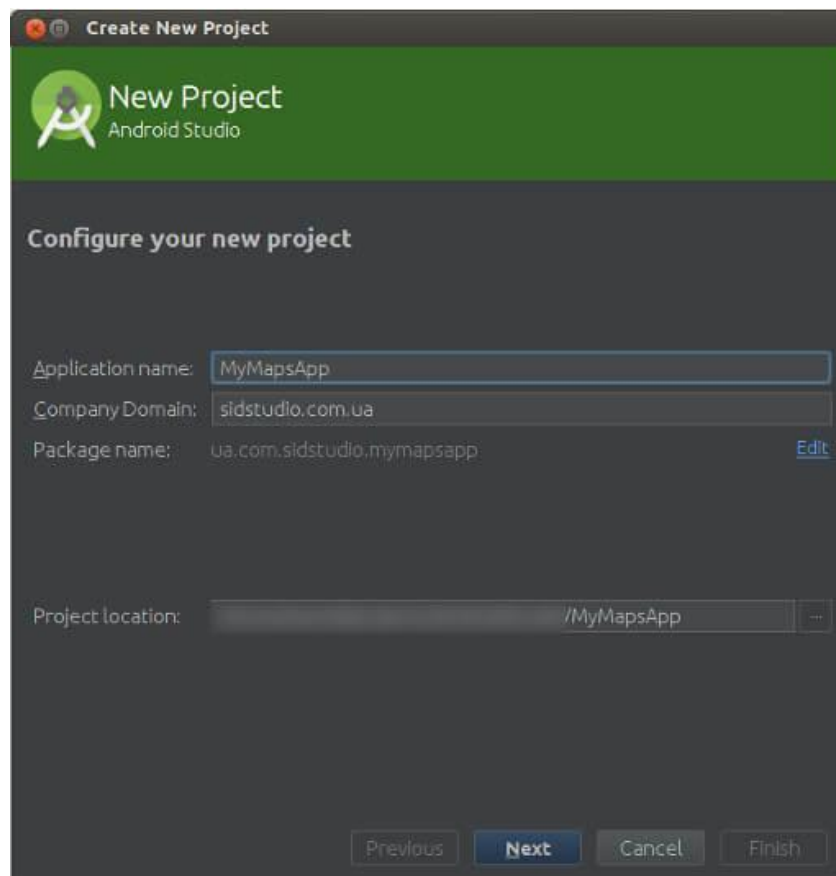


Практична робота 11. Робота з картами в Android Studio

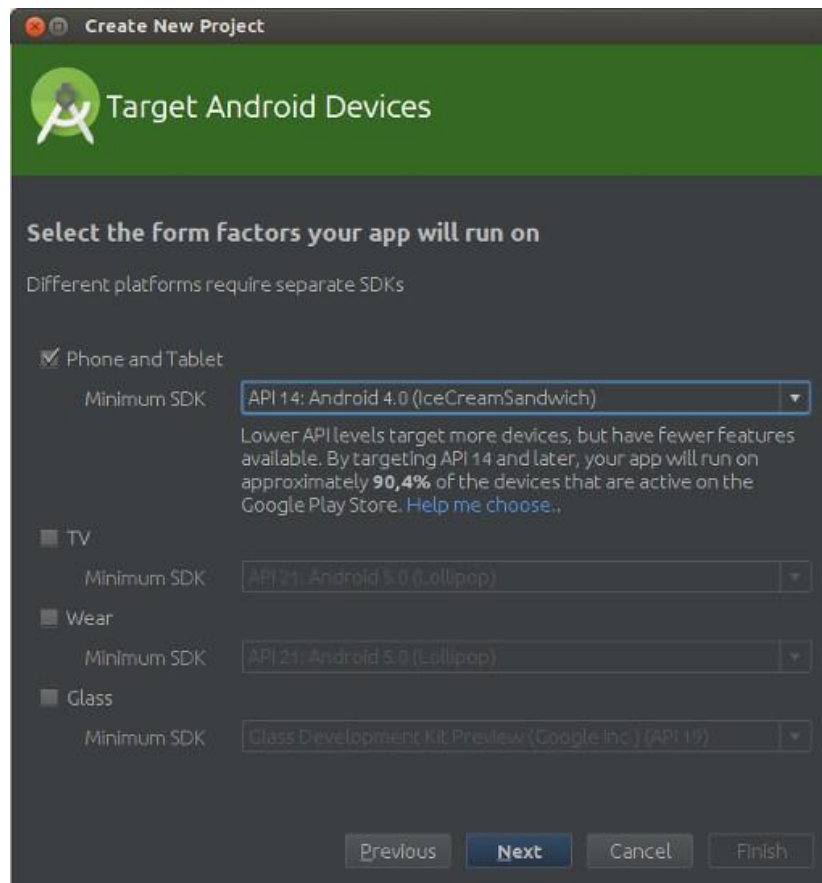
Теоретичні відомості

Мобільні додатки на базі Android на сьогоднішній момент мають велику популярність серед споживачів ринку телефонів. Багато користувачів або компанії використовують у своїх потребах карту на якій відображають свої бізнес процеси або іншу інформацію, яка корисна як клієнтам так і робітникам. Використання карти у своєму додатку це зручно, інформативно і завжди під рукою.

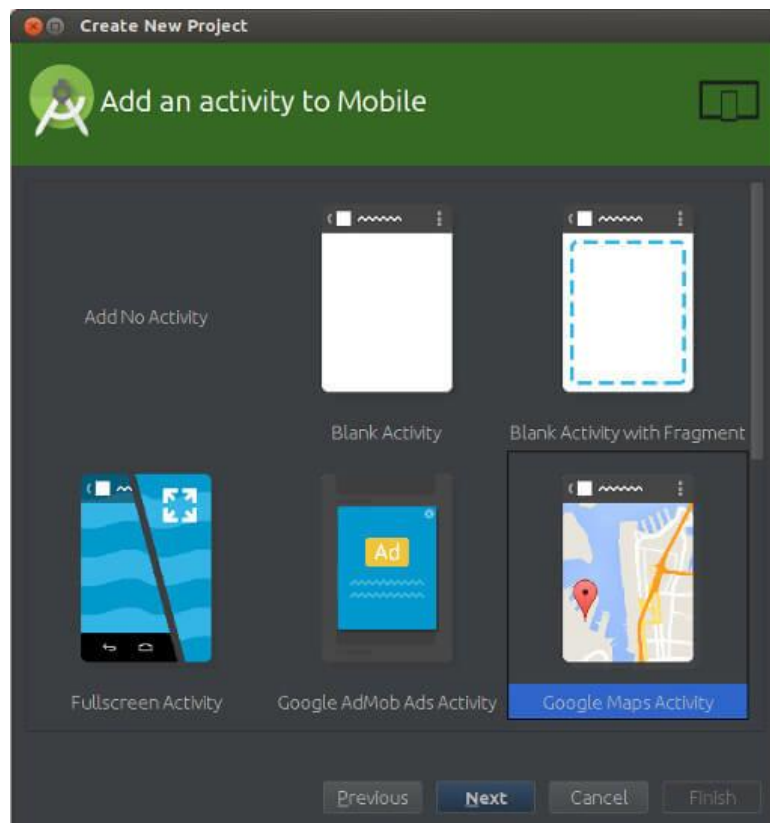
Для роботи знадобиться Android Studio, а також Gmail обліковий запис розробника, оскільки ми будемо використовувати карту, яка надає компанія Google. Відкриваємо Android Studio і створюємо новий проект



Вказуємо необхідний рівень sdk, який потрібний для вашої програми.



У вікні вибору активіті обов'язково вказуємо Google Maps Activity



Називаємо свою активність і тиснемо фініш.

Тепер проект створено. Варто звернути увагу на те, що всередині проекту створився файл `google_maps_api.xml`. У цьому файлі ми вкажемо ключ, який ми отримуємо в акаунті розробника. Якщо ми зараз запустимо нашу програму то ми отримуємо наступні винятки

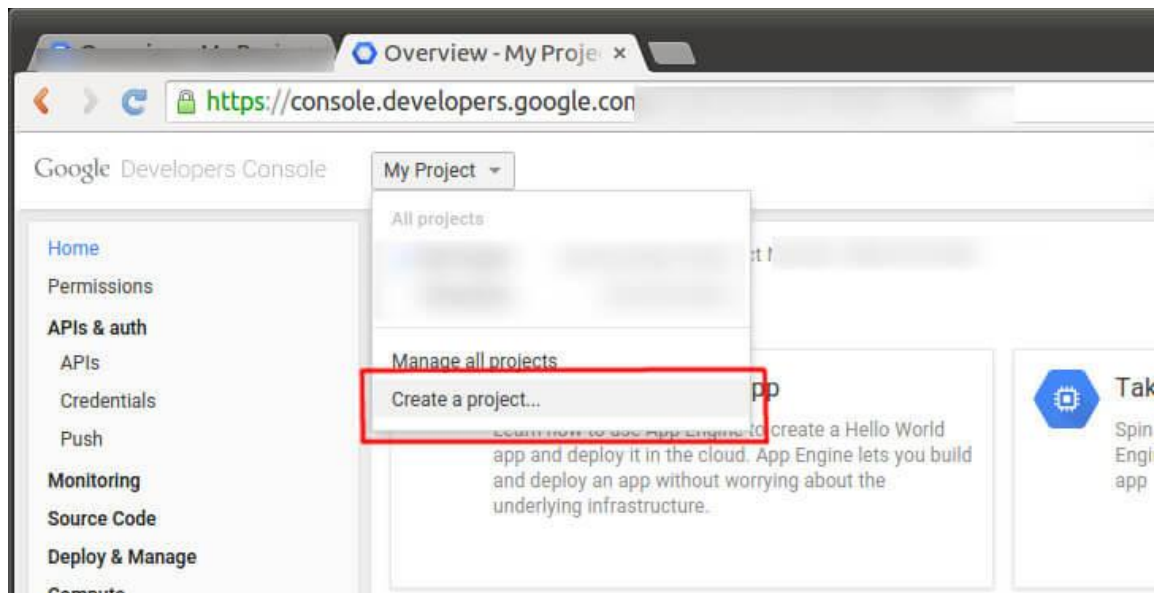
ua.com.sidstudio.mymapsapp E/Google Maps Android API : In the Google Developer Console (<https://console.developers.google.com>)

Ensure that the "Google Maps Android API v2" is enabled.

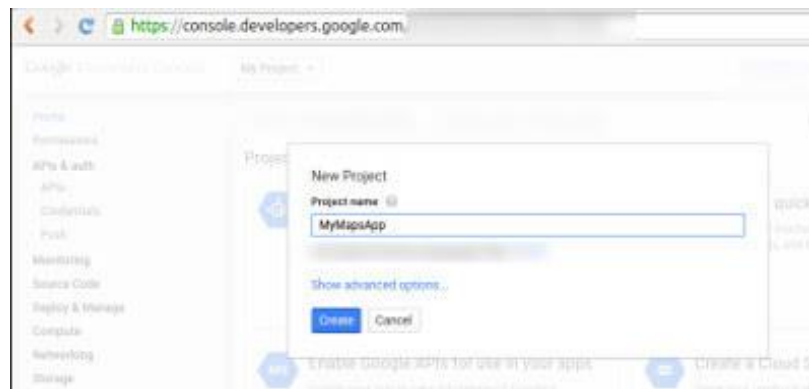
Ensure that the following Android Key exists: API Key: YOUR_KEY_HERE

Якщо у Вас немає такого акаунта, то переходимо за посиланням на сайт google та створюємо.

Заходимо в акаунт і створюємо новий проект, натискаємо «Create a project»



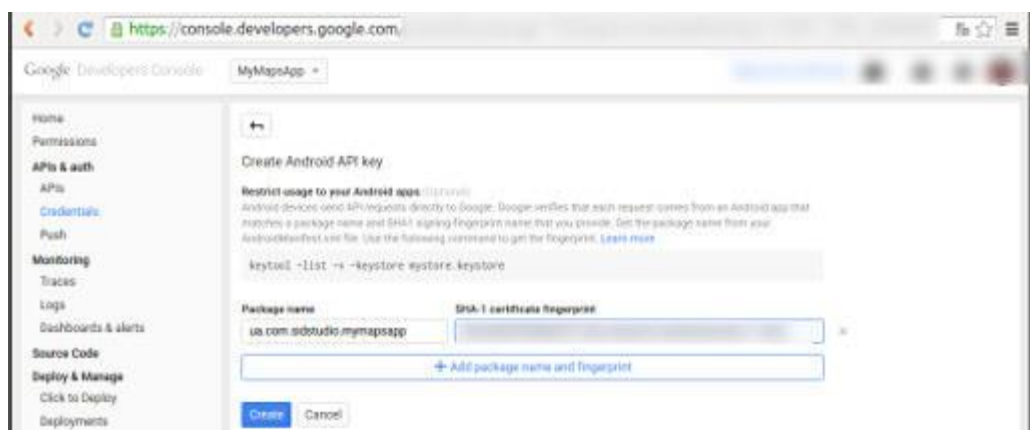
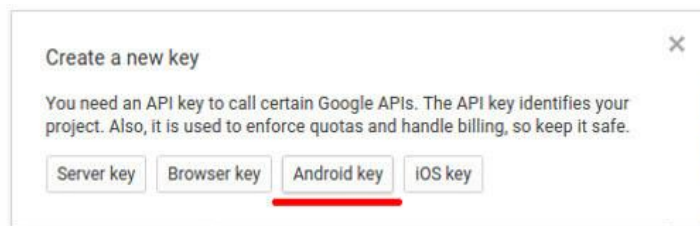
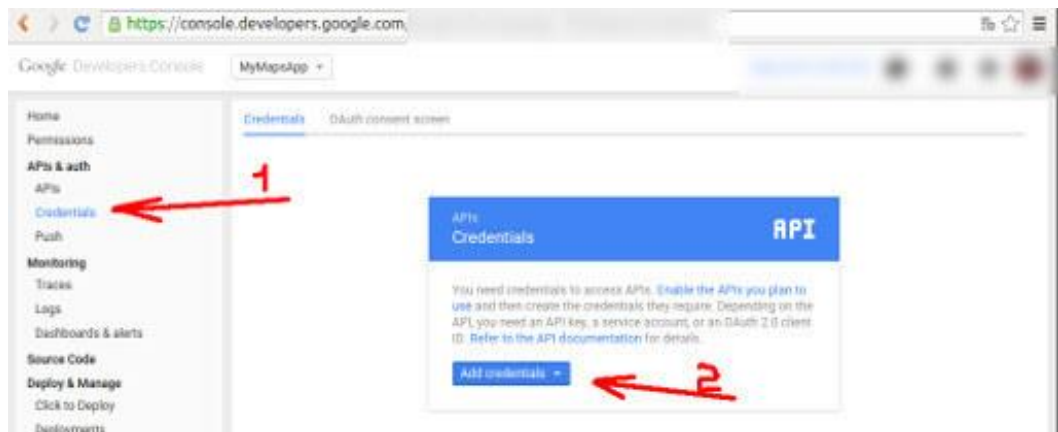
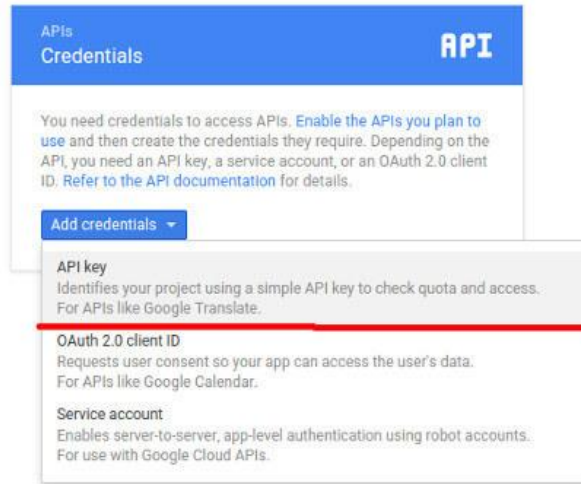
Вказуємо ім'я проекту та натискаємо «Create».



Після того, як ми створили наш проект, необхідно додати API для роботи з картою. Для цього переходимо у вкладку APIs усередині проекту. І в списку вибираємо потрібний нам розділ а саме Google Maps Android API. Всередині цієї вкладки включаємо цю підтримку, натискаючи «Enable API»



Після того як ми включили нам необхідно створити ключ, для того, щоб наша програма могла працювати з картою. Для цього заходимо у вкладку Credentials і створюємо новий ключ.



Після того, як ми створили ключ, нам необхідно внести наші дані з файлу `google_maps_api.xml`. Вказавши потрібні дані в поля, натискаємо створити і Вам видасть інформацію з ключем, який необхідно внести в той же файл замінимо на слова `YOUR_KEY_HERE`.

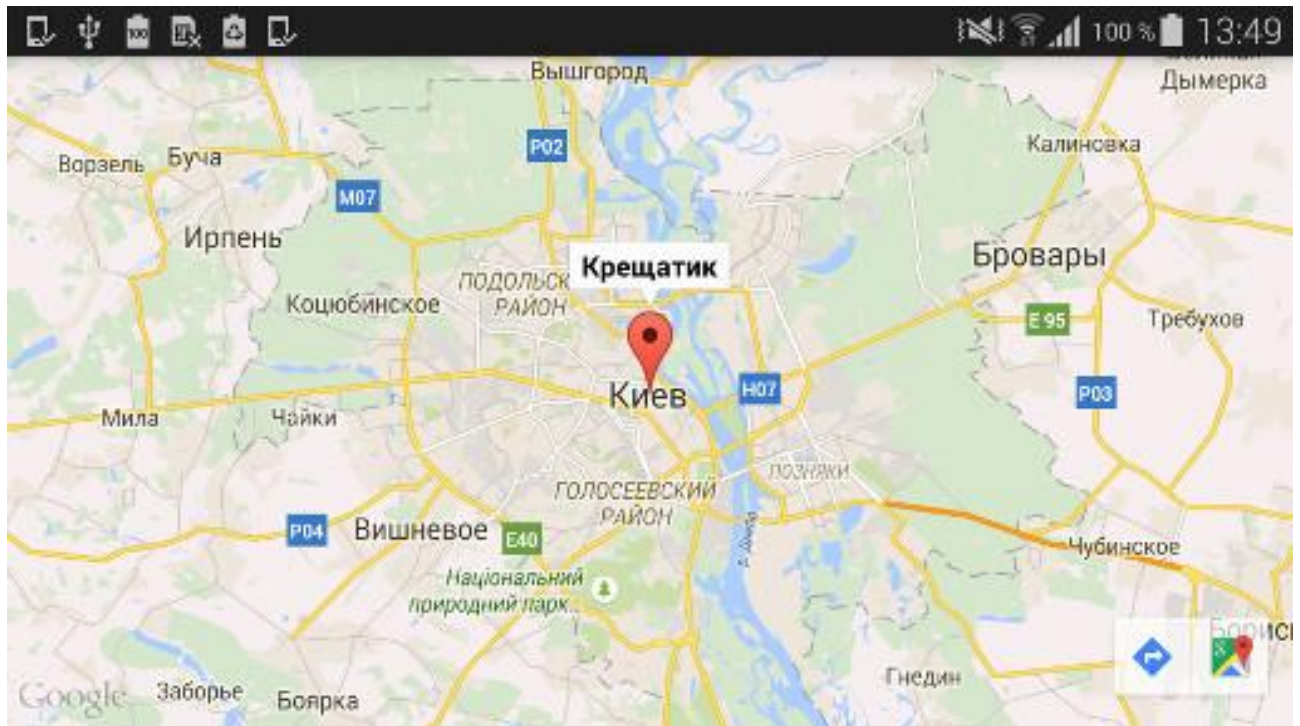
Тепер якщо ми запустимо програму, то наша карта запрацює і ми зможемо сміливо продовжувати з нею працювати.



Спробуємо щось зробити на карті. На даний момент усі дії по роботі картки у нас винесені до класу `MapsActivity`. Спробуємо перемістити камеру в Місто Київ та поставимо маркер на Хрещатику. Для цього шукаємо метод `setUpMap()`, у якому відбувається ініціалізація нашої карти та додаємо наступні рядки

```
private void setUpMap() {  
    LatLng positions = new LatLng(50.452842, 30.524418);  
    mMap.moveCamera(CameraUpdateFactory.newLatLngZoom(positions, 10));  
    mMap.addMarker(new  
        MarkerOptions().position(new LatLng(50.450137,  
30.524180)).title("Хрещатик")); }
```

Якщо ми запусимо програму, то побачимо нашу картку з маркером на Хрещатику.



Завдання

Розробити мобільний додаток, з використанням Google Maps та мови програмування Java або Kotlin для визначення власного місцеположення по GPS. Також додати можливість переходу у визначені на мапі місця (задаються викладачем).