



MATEMATIKAI ÉS INFORMATIKAI INTÉZET

Mobil alkalmazás fejlesztés Android platformon

Készítette

Balajti-Tóth Kristóf

Programtervező Informatikus Bsc

Témavezető

Tajti Tibor

Egyetemi adjunktus

EGER, 2019

Tartalomjegyzék

1. Platformok	4
1.1. Szerver	4
1.2. Mobil	5
2. Felhasznált technológiák	6
2.1. Szerveren használt technológiák	6
2.2. Androidon használt technológiák	6

Bevezetés

Az szoftver fejlesztés egy nagyon komplex folyamat és rengeteg részletre oda kell figyelni. Az elkészült programnak hatékonynak, hibamentesnek és gyorsnak kell lennie. Természetesen, mindezt határidőn belül kell teljesíteni. Sajnos a biztonság nem egy első számú szempont egy megrendelő szemében, csak akkor ha már valami baj történt. Inkább a gyorsaságon és a folyamatok automatizálásán van a hangsúly, ezért nem meglepő, hogy a fejlesztés életciklusának tervezési szakaszában kevés figyelem fordul a szoftver biztonságossá tételére.

A statista.com [1] kutatása szerint 2020-ra több mint 4.78 billió telefon lesz használatban. Ezzel a cégek is tisztában vannak és tudják, hogy ha még több emberhez szeretnék eljuttatni a szolgáltatásukat, akkor rendelkezniük kell saját mobilos alkalmazással.

A mobilos eszközöket célzó támadások száma hatalmas ütemben nő. Mindez azért lehetséges, mert figyelmen kívül marad a „secure coding”-nak nevezett gyakorlat. Egy alkalmazásnak a sebezhetőségét különböző támadási vektoron is ki lehet aknázni. Az elején, bennem egy kérdés merült fel. Honnann tudhatom, hogy egy adott alkalmazás sebezhető-e vagy sem. A leghatékonyabb módszer ha visszafejtjük a fájl forráskódra. Ezt angolul „reverse engineering”-nek nevezik. A visszaállított fájlok olvashatósága nem lesz tökéletes, főleg ha obfuszkált ¹ kóddal állunk szemben, de egy tapasztalt szem így is kitudja szűrni a gyakori hibákat.

A szakdolgozatomban androidos telepítő fájlok forrás fájlakká való visszaállításáról írok, valamint bemutatom hogyan valósítható meg a kliens-szerver kommunikáció egy REST API és egy androidos alkalmazás segítségével. A project fantázia neve „Reverse Droid”.

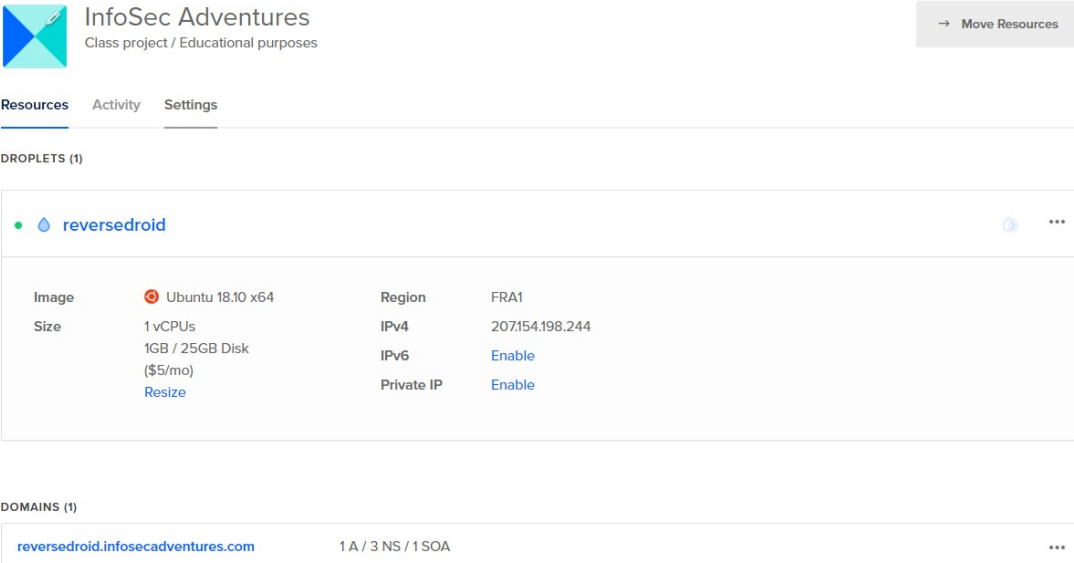
¹ Az obfuszkáció célja röviden, hogy megnehezítse a visszafejtett kód olvashatóságát.

1. fejezet

Platformok

1.1. Szerver

Olyan szerverre volt szükségem, ami nem túl költséges, de mégis megfelelően testreszabható és gyors tárhelyet biztosít. A választásom a Digital Ocean felhő szolgáltatására esett. Az oldal felületén lehetőségünk van több, úgynevezett *droplet*-et létrehozni, amik nem mások mint virtuális szerverek. Megadhatjuk milyen disztribúciót szeretnénk telepíteni, jelen esetben én egy Ubuntu Linux 18.10-es verziót telepítettem. A telepítés után a droplet IP címét hozzárendeltem egy előre létrehozott subdomain-hez, ezzel biztosítottam, hogy név alapján is elérhető legyen a szerver.



The screenshot displays the Digital Ocean management console for a user named 'InfoSec Adventures'. The interface includes tabs for 'Resources', 'Activity', and 'Settings'. Under the 'Resources' tab, there is a section for 'DROPLETS (1)' containing a single droplet named 'reversedroid'. This droplet is based on the 'Ubuntu 18.10 x64' image, located in the 'FRA1' region. It has 1 vCPU, 1GB of memory, and a 25GB disk. The IPv4 address is 207.154.198.244. There are links to 'Enable' IPv6 and 'Enable' Private IP. Below the droplets, there is a section for 'DOMAINS (1)' showing a domain 'reversedroid.infosecadventures.com' with 1 A record, 3 NS records, and 1 SOA record.

InfoSec Adventures Class project / Educational purposes			
→ Move Resources			
Resources Activity Settings			
DROPLETS (1)			
● reversedroid			
Image	Ubuntu 18.10 x64	Region	FRA1
Size	1 vCPUs 1GB / 25GB Disk (\$5/mo) Resize	IPv4	207.154.198.244
		IPv6	Enable
		Private IP	Enable
DOMAINS (1)			
reversedroid.infosecadventures.com		1 A / 3 NS / 1 SOA	

1.1. ábra. Digital Ocean admin felület.

1.2. Mobil

A mobilos operációs rendszerek közül az Androidot választottam. Már régebben is sikerül megismerkednem az Android nyújtotta lehetőségekkel és előnyökkel.

2. fejezet

Felhasznált technológiák

2.1. Szerveren használt technológiák

2.2. Androidon használt technológiák

Irodalomjegyzék

- [1] ONLINE: Number of mobile phone users worldwide from 2015 to 2020, <https://www.statista.com/statistics/274774/forecast-of-mobile-phone-users-worldwide>