

МОНГОЛ УЛСЫН ИХ СУРГУУЛЬ  
ХЭРЭГЛЭЭНИЙ ШИНЖЛЭХ УХААН, ИНЖЕНЕРЧЛЭЛИЙН СУРГУУЛЬ  
МЭДЭЭЛЭЛ, КОМПЬЮТЕРИЙН УХААНЫ ТЭНХИМ

Веб програм хөгжүүлэлт  
(Full-stack web development)

Програм хангамж(D061302)  
Үйлдвэрийн дадлагын тайлан

Удирдагч:	_____	Д. Эрдэнэбаяр
Хамтран удирдагч:	_____	Н. Оюун-Эрдэнэ
Гүйцэтгэсэн:	_____	Д. Балжинням (20B1NUM0563)

Улаанбаатар

2023 оны 9 сар

# Зохиогчийн баталгаа

Миний бие Даянгийн Балжинням "Веб програм хөгжүүлэлт" сэдэвтэй судалгааны ажлыг гүйцэтгэсэн болохыг зарлаж дараах зүйлсийг баталж байна:

- Бусдын хийсэн ажлаас хуулбарлаагүй, ашигласан бол ишлэл, зүүлт хийсэн.
- Ажлыг би өөрөө (хамтарч) хийсэн ба миний хийсэн ажил, үзүүлсэн дэмжлэгийг тайлангийн ажилд тодорхой тусгасан.
- Ажилд тусалсан бүх эх сурвалжид талархаж байна.

Гарын үсэг: \_\_\_\_\_

Огноо: \_\_\_\_\_

## ГАРЧИГ

УДИРТГАЛ .....	1
1. ТЕСТ .....	3
ДҮГНЭЛТ .....	4
НОМ ЗҮЙ .....	5
ХАВСРАЛТ .....	6
А. ШИНЖИЛГЭЭ ЗОХИОМЖ .....	6
В. КОДЫН ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ .....	7

## ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

## ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

1	Дадлагын төлөвлөгөө .....	2
---	---------------------------	---

# **Кодын жагсаалт**

## УДИРТГАЛ

Миний бие Даянгийн Балжинням "Веб програм хөгжүүлэлт" сэдэвтэй үйлдвэрийн дадлагын ажлыг Dentsu Data Artist Mongol компани дээр гүйцэтгэсэн. Энэхүү үйлдвэрийн дадлагын хүрээнд Python, болон Javascript програмчиллын хэлнүүд дээр түлхүү ажилсан.

Энэхүү дадлагын ажлын хүрээнд Python-гийн FAST-API framework, Javascript-н Vuejs дээр ажилсан билээ. Хийх ажлын гол зорилго нь, гараас хэрэглэгчийн оруулсан текстийг PNG файл болгон **машин сургалтын** аргаар, шошго үүсгэхэд ашиглах.

Table 1: Дадлагын төлөвлөгөө

№	Гүйцэтгэх ажил	Хугацаа	Биелэлт	Дадлагын удирдагчийн үнэлгээ
1	Гараас оруулсан текстийн дагуу PNG үүсгэхэд шаардлагтай технологийг судлах	06/07 - 06/09		
2	Front-End дээр үүсгэсэн PNG file-г үзэх хэсгийг хэрэглэгчид хялбар байдлаар хийх	06/09 - 06/15		
3	Back-End дээр динамик байдлаар хэрэглэгчийн оруулсан текстийг Фонтын хэмжээ, өнгө, чимэглэлийн дагуу үүсгэх	06/15 - 06/23		
4	Ашиглаж болохуйц End-Point үүсгэх	06/23 - 06/24		
5	Үүсгэсэн файлыг ашигласан тохиолдолд AWS ашиглах логик хэрэгжүүлэх	06/24 - 06/26		
6	Database дээр шинэ мөр нэмж migration хийх	06/26 - 06/27		



# 1. ТЕСТ

# **Дүгнэлт**

Дүгнэлтийг энд бич

# Bibliography

- [1] Inserting Images, Share LaTeX, [https://www.sharelatex.com/learn/Inserting\\_Images](https://www.sharelatex.com/learn/Inserting_Images)
- [2] Paragraphs and new lines, Share LaTeX, [https://www.sharelatex.com/learn/Paragraphs\\_and\\_new\\_lines](https://www.sharelatex.com/learn/Paragraphs_and_new_lines)
- [3] Bold, italics and underlining, Share LaTeX, [https://www.sharelatex.com/learn/Bold,\\_italics\\_and\\_underlining](https://www.sharelatex.com/learn/Bold,_italics_and_underlining)
- [4] Lists, Share LaTeX, <https://www.sharelatex.com/learn/Lists>
- [5] Tables, Share LaTeX, <https://www.sharelatex.com/learn/Tables>

# **А. ШИНЖИЛГЭЭ ЗОХИОМЖ**

Хавсралтын агуулга

## В. КОДЫН ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ

```
1  import numpy as np
2
3  def incmatrix(genl1,genl2):
4      m = len(genl1)
5      n = len(genl2)
6      M = None #to become the incidence matrix
7      VT = np.zeros((n*m,1), int) #dummy variable
8
9      #compute the bitwise xor matrix
10     M1 = bitxormatrix(genl1)
11     M2 = np.triu(bitxormatrix(genl2),1)
12
13     for i in range(m-1):
14         for j in range(i+1, m):
15             [r,c] = np.where(M2 == M1[i,j])
16             for k in range(len(r)):
17                 VT[(i)*n + r[k]] = 1;
18                 VT[(i)*n + c[k]] = 1;
19                 VT[(j)*n + r[k]] = 1;
20                 VT[(j)*n + c[k]] = 1;
21
22             if M is None:
23                 M = np.copy(VT)
24             else:
25                 M = np.concatenate((M, VT), 1)
26
27         VT = np.zeros((n*m,1), int)
28
29     return M
```