|  |  |
| --- | --- |
| نام و نام خانوادگی | **امیرحسین پورداود** |
| شماره دانشجویی | **810101120** |
| تاریخ ارسال گزارش | **۱۴۰2.10.17** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **به نام خدا**  **دانشگاه تهران**  **دانشکده‌ مهندسی برق و کامپیوتر** |  |
| **درس یادگیری ماشین**  **تمرین چهارم** | | |

**فهرست**

[**پاسخ 1** -  **پرسش** 2](#_Toc155533918)

[۱-۱. قسمت 1 (معماری شبکه عصبی) 2](#_Toc155533919)

[1-1-1. چند لایه استفاده میکنید؟ چرا؟ 2](#_Toc155533920)

[2-1-1. چند گره در هر لایه استفاده میکنید؟ چرا؟ 2](#_Toc155533921)

[3-1-1. شکل شبکه عصبی‌تان را رسم کنید. 2](#_Toc155533922)

[2-1. قسمت 2 (آموزش شبکه عصبی) 2](#_Toc155533923)

[۱-۲-۱. الگوریتم به عقب انتشار خطا به دنبال چه چیزی میگردد؟ 2](#_Toc155533924)

[۲-۲-۱. چگونه وزنهای اتصالات شبکهتان را مقداردهی اولیه میکنید؟ 2](#_Toc155533925)

[۳-۲-۱. مراحل انجام شده توسط الگوریتم به عقب انتشار خطا در یک دوره epochرا توضیح دهید 2](#_Toc155533926)

[**پاسخ ۲** **- پرسش** 3](#_Toc155533927)

[۱-۲. قسمت 1 3](#_Toc155533928)

[2-۲. قسمت 2 3](#_Toc155533929)

[**پاسخ ۳** **– پرسش** 3](#_Toc155533930)

[۱-۳. قسمت ۱ 3](#_Toc155533931)

[۲-۳. قسمت ۲ 3](#_Toc155533932)

[**پاسخ ۴** **– پرسش** 4](#_Toc155533933)

[پاسخ 5 – شبیه سازی 4](#_Toc155533934)

[1-5. قسمت 1 (MLP) 4](#_Toc155533935)

[2-5. قسمت 2 (CNN) 4](#_Toc155533936)

[3-5. قسمت 3 (Mobile Net) 4](#_Toc155533937)

[پاسخ 6- شبیه سازی 4](#_Toc155533938)

# **پاسخ 1** - **پرسش**

## **۱-۱. قسمت 1 (معماری شبکه عصبی)**

1-1-1. چند لایه استفاده میکنید؟ چرا؟

2-1-1. چند گره در هر لایه استفاده میکنید؟ چرا؟

3-1-1. شکل شبکه عصبی‌تان را رسم کنید.

## **2-1. قسمت 2 (آموزش شبکه عصبی)**

۱-۲-۱. الگوریتم به عقب انتشار خطا به دنبال چه چیزی میگردد؟

۲-۲-۱. چگونه وزنهای اتصالات شبکهتان را مقداردهی اولیه میکنید؟

۳-۲-۱. مراحل انجام شده توسط الگوریتم به عقب انتشار خطا در یک دوره epochرا توضیح دهید

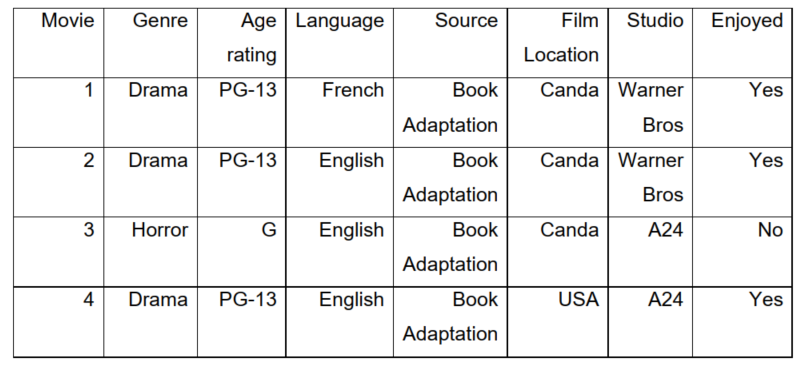
# **پاسخ ۲** **- پرسش**

## ۱-۲. **قسمت 1**

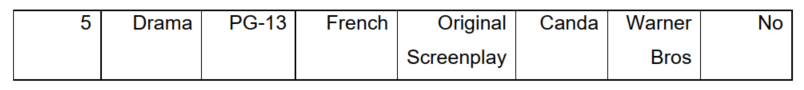
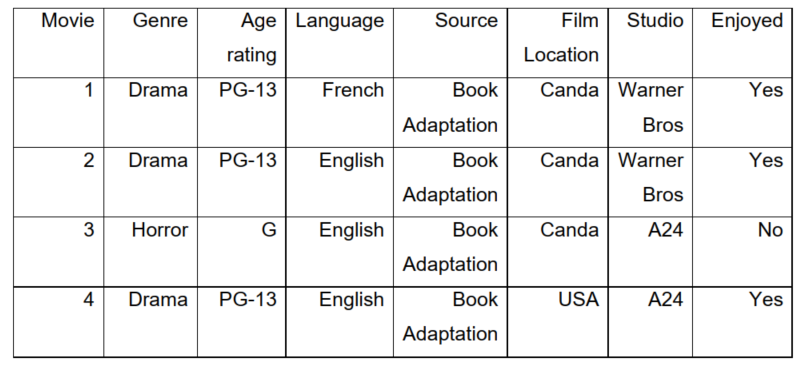
## 2-۲. **قسمت 2**

# **پاسخ ۳** **– پرسش**

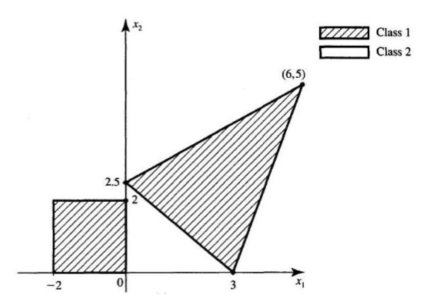
## ۱-۳. **قسمت ۱**



## ۲-۳. **قسمت ۲**



# **پاسخ ۴** **– پرسش**



# پاسخ 5 – شبیه سازی

## 1-5. **قسمت 1 (MLP)**

## 2-5. **قسمت 2 (CNN)**

## 3-5. **قسمت 3 (Mobile Net)**

# پاسخ 6- شبیه سازی