بسمه تعالی

گزارش تکلیف دوم - – علیرضا صادقی نسب 97723299

1. **جمع‌آوری مجموعه‌داده:** مجموعه‌های داده‌ای که در این تمرین استفاده شده‌اند، همگی از سایت اسنپ دانشگاه استنفورد دانلود شده‌اند. مجموعه‌داده‌های دانلود شده برای شبکه اجتماعی فیس‌بوک، مقاله‌های فیزیک و پست الکترونیک می‌باشد. برای بخش گراف مصنوعی، یک گراف مشابه گراف زنجیره غذایی سایت دانشگاه پرتلند ایجاد شده است.
2. **محاسبات متریک‌های گراف:** برای محاسبات برخی خواص گراف، از کتابخانه نتورک‌ایکس استفاده شده است. شما می‌توانید سورس کد برنامه را در لینک گیتهاب مشاهده کنید.
   1. **شبکه فیسبوک:** برای شبکه فیسبوک مقادیر زیر به دست آمده است:

|  |  |
| --- | --- |
| **تعداد گره‌ها** |  |
| **تعداد یال‌ها** |  |
| **میانگین درجه‌ها** |  |
| **چگالی گراف** |  |
| **ضریب خوشه‌بندی 1** |  |
| **ضریب خوشه‌بندی 2** |  |
| **قطر** |  |
| **میانگین کوتاه‌ترین مسیر** |  |
| **همبستگی درجه‌ها** |  |
| **مرکزیت بر حسب درجه** |  |
| **مرکزیت بر حسب نزدیکی** |  |
| **مرکزیت بر حسب بینابینی** |  |
| **مرک** |  |