اسپرینت سوم: خداحافظی با PointNet و اولین نسخه ۱۴۰۲/۰۷/۰۱ ArXive الی ۱۴۰۲/۰۷/۲۱

توجه

- از تمامی مطالعات و فعالیت های انجامی گزارش و یادداشت برداری شود.
- لطفا ایمیل/آیدی گیتهاب خود را با بنده شر کنید تا در ریپوی پروژه اضافه کنم.
 - لطفا تمامی تغییرات پیاده سازی خود را <u>در بستر گیتهاب</u> و بروز انجام دهید.
- برای عدم تداخل، یک برنچ با نام خود ایجاد و توسعه خود را روی آن انجام دهید(بعد از هر تغییر در برنچ خود پوش و کامیت کنید)
 - در پایان اسپرینت، کد ها در برنچ اصلی و با هماهنگی و توسط هر دو عزیز ادغام خواهد شد.
 - از این لحظه هیچ آپدیتی روی فایل های ژوپیتر انجام ندید و تمامی توسعه های خود را با فایل های py. پیش ببرید.
- تمامی پیاده سازی ها یا توابعی که مرور میکنید را با نام گذاری و استاندارد PascalCase انجام دهید و کامنت گذاری استاندارد را انجام دهید.(ورودی شامل چیست؟ خروجی شامل چیست؟ نوع هر کدام چیست؟ چه فرآیندی انجام می شود؟).

فعالیت های مورد انتظار از آقای چوپان در پایان اسپرینت:

- ۱. با همکاری و مشارکت خانم اطیابی، برنچ خود و برنچ ایشان را در یک برنچ با عنوان MainReseach در گیتهاب مرج کنید و برای شروع اسپرینت از آن برنچ جدید بگیرید. (۵. روز)
 - ۲. تکمیل و نگارش نهایی در حد رفع غلط املایی و برخی جملات (۵. ۰ روز)
- 7. در خصوص تبدیل دیتاستهای گرافی به ابرنقاط بررسی و راهکار مناسب بیابید و با خانم اطیابی همکاری داشته باشید (راهکار مناسب بایستی نسبت به منابع و پیاده سازی موجود متناسب باشد) (۱ روز)
- ۴. مقاله poin net را برای هر سه دیتاست یافته شده برای ابر نقاط در اسپرینت قبلی(توسط خانم اطیابی) آموزش داده و نتایج را ذخیره کنید(نمودار های لاس، دقت، ماتریس درهم ریختگی، خود مدل و..... هر چیزی که بنظرتان میتواند در گزارش گیری کمک کند). (۵ روز)
- ۵. پارامتر های آموزشی بهینه را برای هر سه دیتاست بالا پیدا کنید (نرخ یادگیری، بچ سایز، بهینه ساز، ویت دیکی، تعداد ایک، پیش پردازش های مورد نیاز، طراحی معماری نهایی یادتان نرود یادداشت کنید. (۴) مورد نیاز، طراحی معماری داداشت کنید. (۴) روز)
- برای هر گرههای دیتاست های بالا، ویژگی های مرکزیت(که در پژوهش ما مطرح شده است) را محاسبه کرده(اساسا در اسپرینت محاسبه شده است) و مجدد آموزش ها را با پارمتر های پیدا شده آموزش دهید.(پارامتر ها را تغییر ندهید گویا داریم تاثیر معیار های مرکزیت را آزمایش میکنیم) ابعاد ورودی شبکه طبعا تغییر پیدا خواهد کرد. در تمامی آموزش ها، از توابعی که پیاده سازی کرده اید استفاده و آنها را تست کنید و در صورت نیاز تغییر دهید. (۴ روز)
- ۷. گزارش انگلیسی از آزمایش های بالا بنویسید و یک جدول خلاصه نیز بیاورید. سناریو آزمایش و نتیجه گیری این آزمایش را بنویسید. نتایج عددی و جدول مقایسه را نیز تولید کنید(میتواند دقت، صحت، اف۱۰ <u>mAP</u> و... باشد). معیار مقایسه هر چیزی که ذهنتان می آید باشد. حجم مدل، دقت مدل، همگرایی مدل، خطای انتهایی مدل و بدون عدد سازی و شفاف سعی کنید یه جوری استفاده از ویژگی های مرکزیت را توجیه کنید:))) (۱.۵ روز)
 - ۸. متن های نوشتهی تان تا کنون را همگی در overleaf وارد کنید. (بخش های مورد انتظار را میتوانید ادیت، حذف یا اضافه کنید) (۱.۵ روز)
 - ۹. نظمدهی و آماده سازی متن مقاله برای آرکایو طبق هماهنگیهای صورت گرفته برای بخش اول(زمان باقیمانده)

فعالیت های مورد انتظار از خانم اطیابی در پایان اسپرینت:

- ۱. با همکاری و مشارکت آقای چوپان، برنچ خود و برنچ ایشان را در یک برنچ با عنوان MainReseach در گیتهاب مرج کنید و برای شروع اسپرینت از آن برج جدید بگیرید. (۵. روز)
- 7. در خصوص تبدیل دیتاستهای گرافی به ابرنقاط بررسی و راهکار مناسب بیابید. (راهکار مناسب بایستی نسبت به منابع و پیاده سازی موجود متناسب باشد) (۱.۵ روز)
- ۳. مقاله Pointnet را برای هر سه دیتاست یافته شده برای مباحث گرافی در اسپرینت قبلی(توسط آقای چوپان) آموزش داده و نتایج را ذخیره کنید.
 (نمودار های لاس، دقت، ماتریس درهم ریختگی، خود مدل و..... هر چیزی که بنظرتان میتواند در گزارش گیری کمک کند). (۵ روز)
- ۴. پارامتر های آموزشی بهینه را برای هر سه دیتاست بالا پیدا کنید (نرخ یادگیری، بچ سایز، بهینه ساز، ویت دیکی، تعداد اپک، پیش پردازش های مورد نیاز، طراحی معماری اعداشت کنید. (۵ روز)
- ۵. برای هر نقطه از دیتاست های بالا، ویژگی های مرکزیت(که در پژوهش ما مطرح شده است) را محاسبه کرده(اساسا در اسپرینت محاسبه شده است) و مجدد آموزش ها را با پارمتر های پیدا شده آموزش دهید.(پارامتر ها را تغییر ندهید گویا داریم تاثیر معیار های مرکزیت را آزمایش میکنیم) ابعاد ورودی شبکه (و طبعا وسط معماری) طبعا تغییر پیدا خواهد کرد. در تمامی آموزش ها، از توابعی که پیاده سازی کرده اید استفاده و آنها را تست کنید و در صورت نیاز تغییر دهید. (۴ روز)
- 9. گزارش انگلیسی از آزمایش های بالا بنویسید و یک جدول خلاصه نیز بیاورید. سناریو آزمایش و نتیجه گیری این آزمایش را بنویسید. نتایج عددی و جدول مقایسه را نیز تولید کنید(میتواند دقت، صحت، اف۱، mAP و... باشد). معیار مقایسه هر چیزی که ذهنتان می آید باشد. حجم مدل، دقت مدل، همگرایی مدل، خطای انتهایی مدل و بدون عدد سازی و شفاف سعی کنید یه جوری استفاده از ویژگی های مرکزیت را توجیه کنید:))) (۱.۵ روز)
 - ۷. متن های نوشتهی تان تا کنون را همگی در overleaf وارد کنید. (بخش های مورد انتظار را میتوانید ادیت، حذف یا اضافه کنید) (۱.۵)
 - ۸. نظم دهی و آماده سازی متن مقاله برای آرکایو طبق هماهنگیهای صورت گرفته برای بخش اول (زمان باقیمانده)