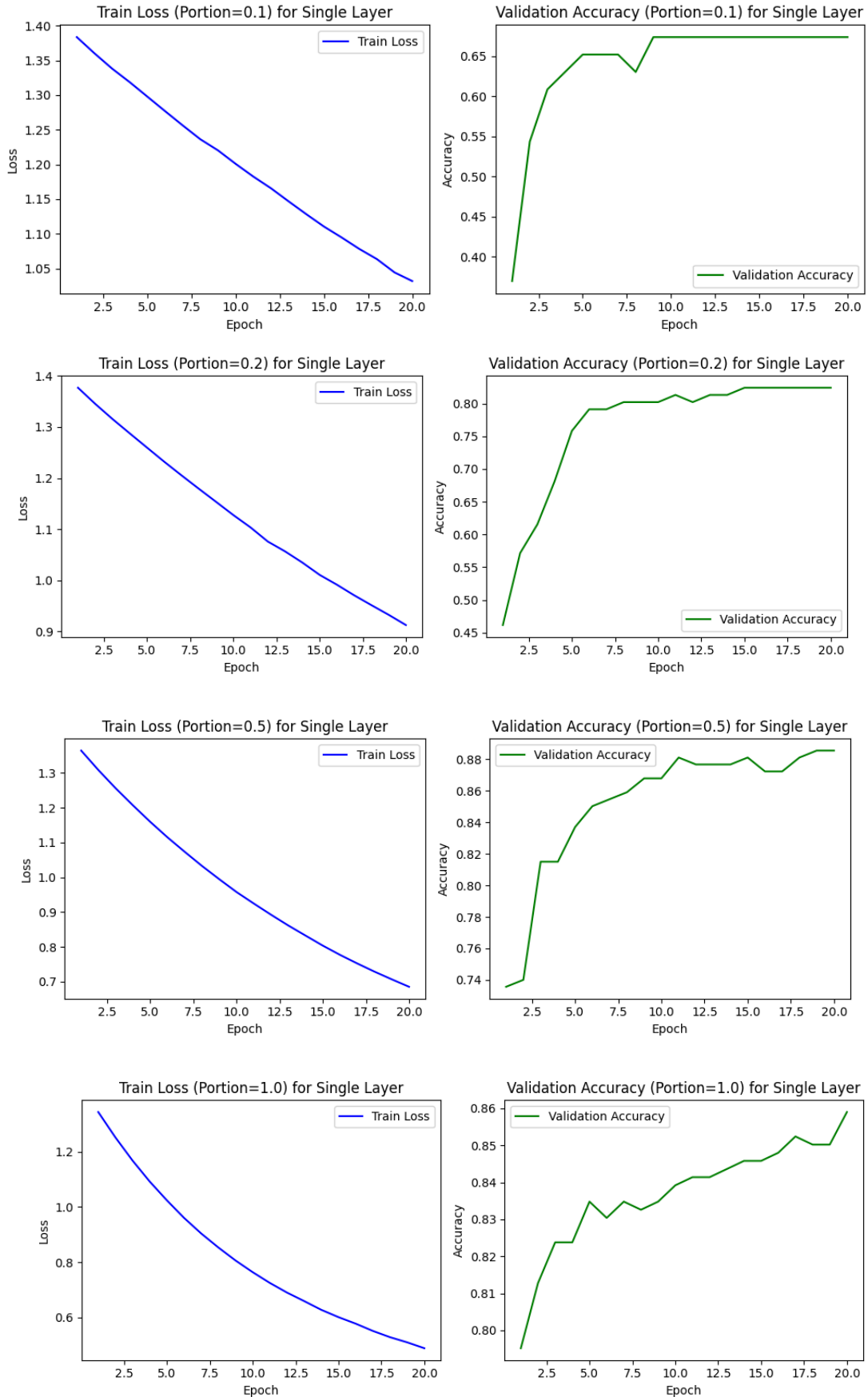


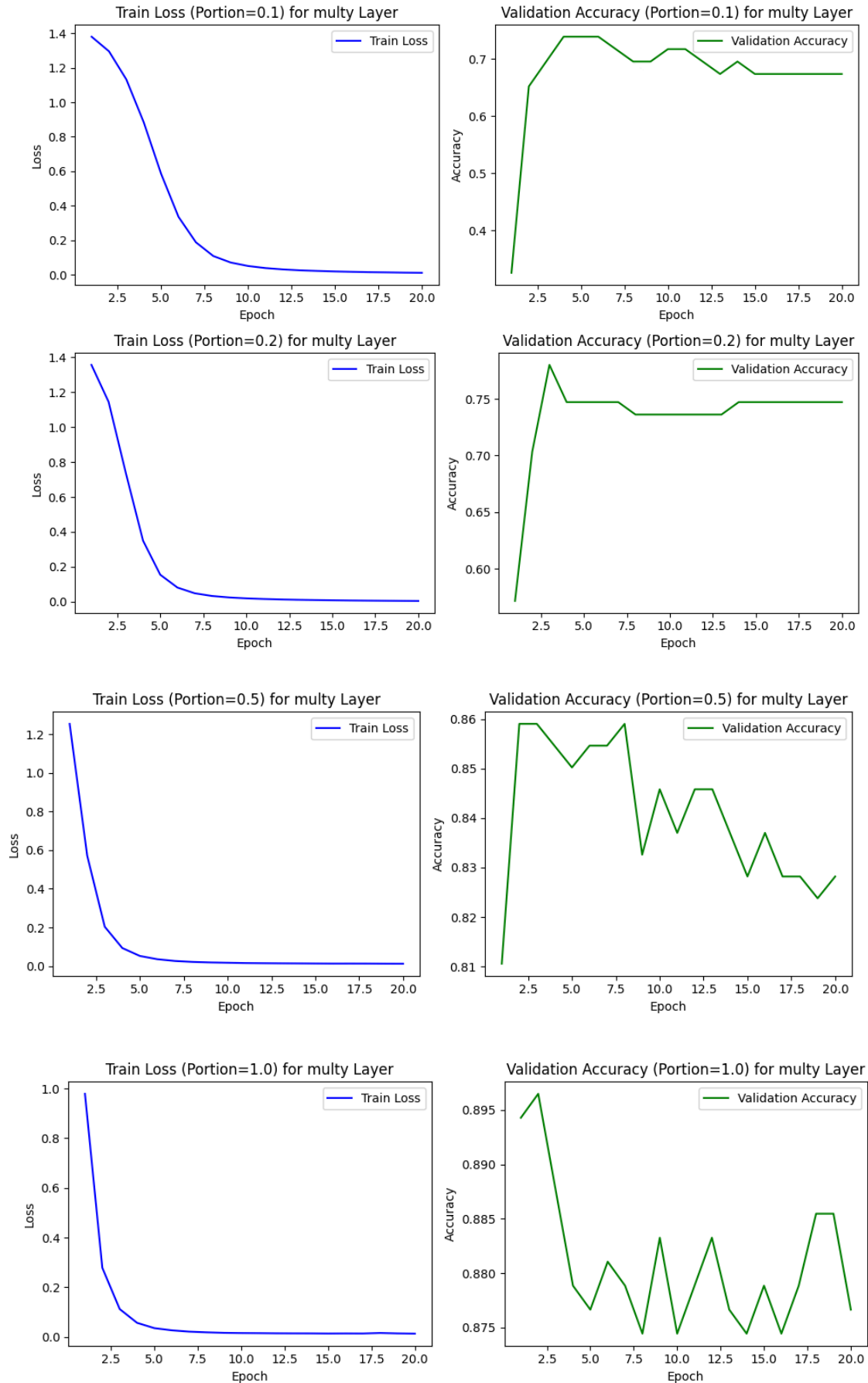
NLP – EX2

Inbar Bahnof and Hadar Bitan

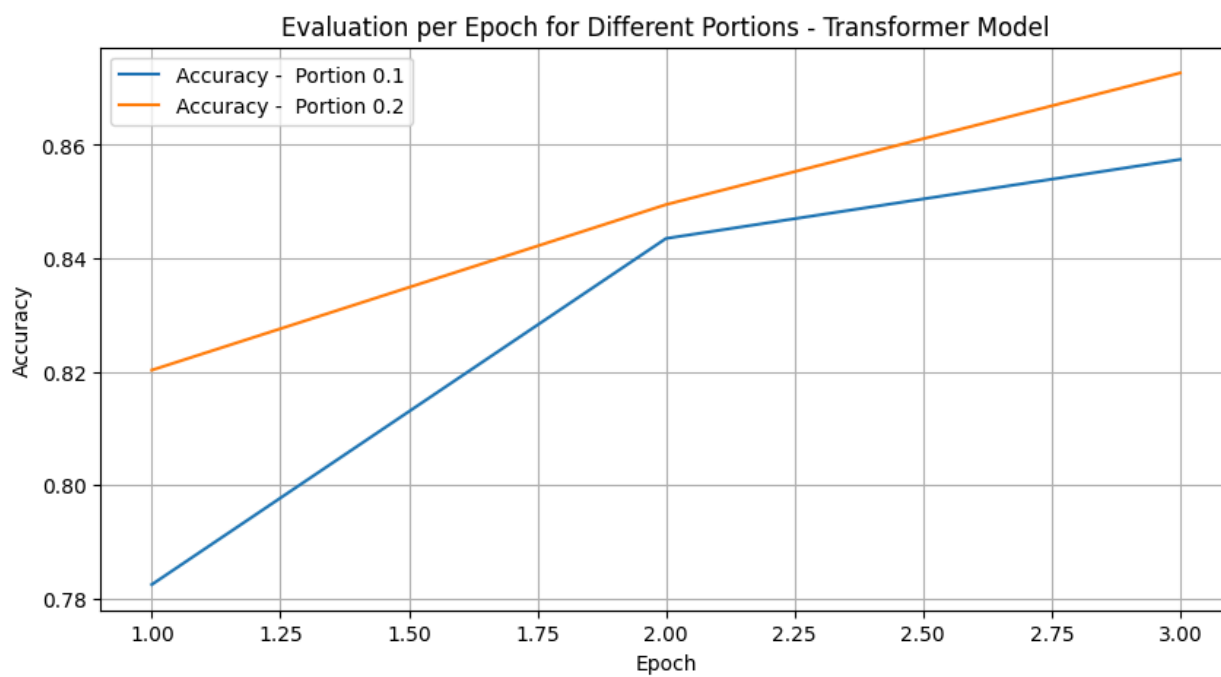
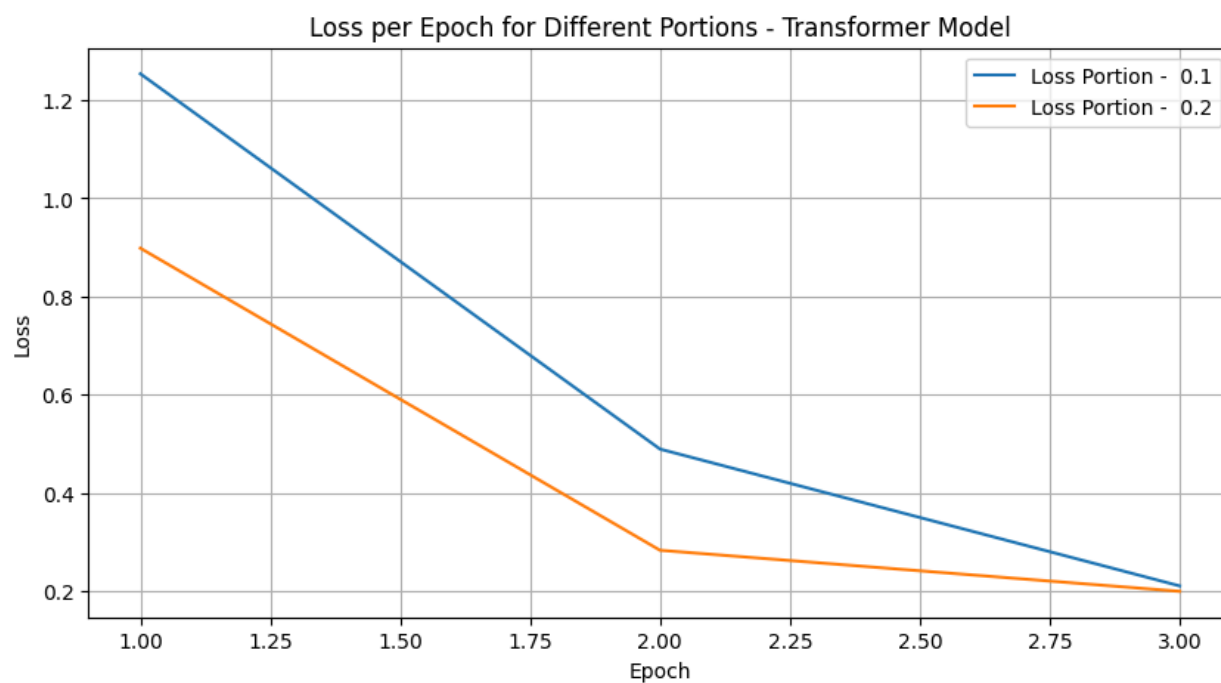
גרפים עבור שאלה 1:



גרפים עבור שאלה 2:



גרפים עבור שאלה 3:



שאלה 4:

א. מי מהמודל בעל ACCURACY יותר גבוה
כדי לבצע השוואה בצורה נכונה , נרצה לבודד משתנים
לכן נבצע השוואה של ערכי accuracy על תוצאות האימון עבור אותו portion
ולכן - ניתן לראות שהtransformer הגיע לתוצאות דיוק הכי גבוהות (0.87+ עבור 0.2 portion)
ביחס למודלים האחרים - שהתאמנו על אותו אחוז של סט אימון והגיעו לדיוק נמוך מזה
(multy layer - ~0.75 , single layer - ~0.8)

ב. רגישות לגודל הסט אימון
נרצה לבחון איזה מהמודלים הראה שינוי הכי גדול בביצועים בין אימונים על גדלים שונים של סט
אימון
נראה שהמודל של single layer perceptron הכי רגיש לגודל הקלט
ניתן לראות שמדדי המודל (גם loss וגם accuracy) משתנים יחסית באופן דרמטי בין גדלי סטי
האימון השונים
בעוד בשאר המודלים , יש התכנסות והתייצבות יחסית סביב המדדים

ג. כמות הפרמטרים בכל מודל

Single - 8004

Multy - 1,002,504

Transformer - 82,121,476

כשהשוונו בין מודל ה-Single Layer למודל ה-Multi Layer, ראינו קפיצה משמעותית בביצועים,
כלומר הגדלת כמות הפרמטרים בין השניים הובילה לשיפור משמעותי. מצד שני, לא היה שיפור
משמעותי בביצועים כאשר עברנו מ-Transformer למודל Multi Layer. אחת הסיבות לכך עשויה
להיות שכנראה המבנה של מודל ה-Multi Layer כבר מסוגל להסביר את הדאטה בצורה טובה
ולהבין את השינויים בו, כך שכמות הפרמטרים הנוספת במודל ה-Transformer לא הובילה לשיפור
נוסף משמעותי.