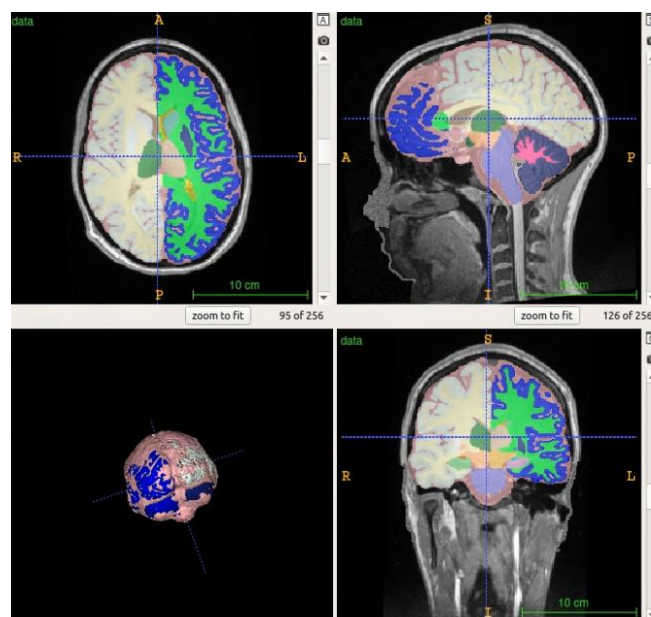


סגמנטציה תלת מימדית עם סימון חלקי: בחירת מנכים לסגמנטציה

סגמנטציה של מבנים בתמונות רפואיות מהווה כלי מרכזי למגוון רחב של יישומים קליניים. עם זאת, סגמנטציה ידנית היא תהליך ממושך ויקר, החשוף לשונות בין מתייגים ולשגיאות. האתגר בולט במיוחד בסגמנטציה תלת-ממדית, שעשויה לדרוש שעות רבות של סימון לכל מקרה בודד מאחר והיא לרוב נעשית על כל חתך בנפרד, כשלרוב יש מעל 100 חתכים בסריקה. מסיבה זו, סגמנטציה ידנית כמעט ואינה מיושמת בפועל, אף על פי שהמידע הכמותי שהיא מספקת הוא בעל ערך רב. כתוצאה מכך, מתעצמת החשיבות בפיתוח מודלים אוטומטיים מבוססי למידה עמוקה, אשר יכולים להאיץ ולשפר את התהליך.

מטרת הפרויקט היא לפתח אלגוריתם שיאפשר סימון מינימלי אך אופטימלי של חתכים בסריקה, תוך הסתמכות על שיטות לבחירה חכמה של דוגמאות. האלגוריתם יתמקד בזיהוי הדוגמאות המועילות ביותר לסימון וכן בבחירת החתכים הרלוונטיים ביותר מתוך הסריקה, במטרה לצמצם את כמות העבודה הידנית הנדרשת ולהבטיח יעילות מרבית בתהליך ההכנה של הנתונים.



תרשים 1: אילוסטרציה של סגמנטציה תלת מימדית של סטרוקטורות במוח.

פרטי קשר:

ד"ר בלה ספקטור פדידה

החוג למדעי הדימות הרפואי, אוניברסיטת חיפה

אתר הבית: <https://bella31.github.io>

אימייל: bspecktor@univ.haifa.ac.il

פרופ' אילן שמשוני

החוג למערכות מידע, אוניברסיטת חיפה

אתר הבית: <https://sites.google.com/is.haifa.ac.il/ilan-shimshoni>

אימייל: ishimshoni@is.haifa.ac.il