

עיבוד היררכי - פירמידה

מקלקלים את הרזולוציה בכוונה, בכל פעם חותכים כל מימד בחצי:

$$8 \times 8 \rightarrow 4 \times 4 \rightarrow 2 \times 2 \rightarrow 1 \times 1$$

בכל מעבר כזה לוקחים סביבת 2×2 והממוצע שלה הוא הצבע של ה 1×1 . התוצאה היא פירמידה שבה כל תמונה קטנה פי 2 בכל מימד עד לגודל מסויים (אין צורך להגיע עד לקצה). קילקלנו את התמונה, ואנחנו צורכים עוד זיכרון בשביל השכבות הנוספות. למה זה טוב? זה עוזר למשל בשביל סגמנטציה - אפשר לקבל תוצאה דומה אם עושים סגמנטציה על התמונה ברזולוציה פחות טובה, כי האזורים ההומוגניים פחות או יותר נשארים. הרעיון הוא להתחיל את פעולת העיבוד באמצע הפירמידה, כשהתמונה יותר קטנה, ולבצע את הסגמנטציה הראשונית שם. בהינתן סגמנטציה שכזאת אפשר לחלחל אותה לתמונה עם רזולוציה יותר גבוהה, ולעדן את המעברים בין הסגמנטים.