

הרצאה 8

29 במאי 2017

הרצאה של סבסטיאן לוריוט - מרצה אורח:

מומלץ מאוד להסתכל על השקופיות

CGAL :

wrapper - מאפשר לקחת רק חלק ספציפי מה mesh למשל רק האצבע מתוך mesh שמתאר יד

BGL - boost graph library

אפשר למשל לקחת פוליהדרון משולש מCGAL ולתת אותו בעזרת טימפלוט ל BGL הוא פשוט יעבוד

למשל דייקסטרה יצטרך לקבל גרף, מקור, ופונקציית מרחק זה נקרא, התכונות נמצאות בתוך מה שנקרא property map

(מומלץ להסתכל במצגת או בתיעוד באינטרנט כדי לראות בדיוק איך property map עובד)

surface mesh simplification:

ממיינים את הקשתות לפי פונקציית מחיר (שראינו דוגמא לה בשיעור הקודם)

קוטעים קשתות לפי הסדר (והופכים אותה לקודקוד), בעזרת פונקציית מיקום (שראינו דוגמא לה בשיעור הקודם)

מחשבים מחדש את המחיר וממשיכים עד שפרדיקת העצירה מחזירה אמת

יש שלושה קונסטטים שצריך לקבל מהמשתמש: StopPredicate GetPlacement GetCost

Approximated hausdorff distance:

נגיד רוצים לחשב את המרחק מ A ל B

• ניקח נקודות על A

• ניקח עץ AABB של פאות B וחשב את המרחק המקורב של כל נקודת דיגימה ל B (בעצם נחשב את המרחק לעלים של העץ) וניקח את המרחק המקסימלי

עץ AABB של *surfacemesh*:

בהתחלה ניקח עצם (למשל ספירה) ובשורש של העץ נשים את הספירה שחוסמת אותו

בשלב הבא ניקח שני ספירות שביחד חוסמות את נפח הצורה (כל ספירה תיהיה תהי בן של השורש)

וכן ממשיכים שוב ושוב (חוזרים על השלבים שלמעלה עבור כל בן בנפרד) עד שנקבל עץ היררכי

* ניתן להוריד את ה polyhedron demon של CGAL לראות דוגמאות של שימוש ה *surfacemesh*