Hadoopを利用したLRSセンシングデータの軽量化

大阪大学サイバーメディアセンター応用情報システム
Tica Lin, 孫 為華, 柴田 直樹(奈良先端大),下條 真司

- 歩行者位置をLaser Range Scanner(LRSセンサー)でセンシングする際、測位精度と密度は非常に高い
- センシング結果のサイズは膨大，軽量化しなければならない
  - Hadoopを利用して不要なデータを削ぎ落とし軽量化
  - 時空間軸でデータ符号化
- 精度を落とさず本来の数十分の一に

空間軸S　1刻み=0.25°

時間軸T　1刻み=25ms

R1	LRS1	253	260	260	265	65000	65000	65000	65000
R2	LRS1	240	244	237	230	254	277	65000	65000
R3	LRS1	238	252	65000	65000	65000	65000	65000	65000
R4	LRS1	262	257	65000	65000	65000	65000	65000	65000
R5	LRS1	291	280	65000	941	967	944	955	65000
R6	LRS1	280	268	65000	933	950	940	940	65000

一定の閾値でクラスタリング

空間軸S　1刻み=0.25°

時間軸T　1刻み=25ms

R1	LRS1	253	260	260	265	65000	65000	65000	65000
R2	LRS1	240	244	237	230	254	277	65000	65000
R3	LRS1	238	252	65000	65000	65000	65000	65000	65000
R4	LRS1	262	257	65000	65000	65000	65000	65000	65000
R5	LRS1	291	280	65000	941	967	944	955	65000
R6	LRS1	280	268	65000	933	950	940	940	65000

データに対して丸め，符号化

空間軸S　1刻み=0.25°

時間軸T　1刻み=25ms

R1	LRS1	248	260	249	248	65000	65000	65000	65000
R2	LRS1	0	0	0	0	254	277	0	0
R3	LRS1	0	0	65000	65000	65000	65000	0	0
R4	LRS1	0	0	0	0	0	0	0	0
R5	LRS1	286	0	0	937	959	942	948	0
R6	LRS1	0	0	0	0	0	0	0	0