

DISKRETE STRUKTUREN

PRAKTIKA 2

Liu Kin

Wombacher Sascha

1. Juni 2016

AGENDA

1. Aufgabe 1

2. Aufgabe 2

3. Aufgabe 3

AUFGABE 1

AUFGABE 1

MULTIPLIKATION

Eingabe: Ursprüngliche Permutation x und eine darauf anzuwendende Permutation P

Ausgabe: Permutiertes Objekt y

Iteriere über alle Elemente in P

- setze $y[i] = x[P[i]]$

AUFGABE 1

INVERSION

Gleich wie die Multiplikation,
vertausche lediglich den Index mit dem Wert

AUFGABE 1

ZYKLENNOTATION

Ausgabe in Zyklen-Notation

- Finde den nächsten (unbenutzten) Zykel/Element
- Sortiere den gefundenen Zykel (kleinste Element nach vorne)
- Ist die Elementanzahl im *Zykel* > 1 gib den Zykel aus

AUFGABE 2

Zur Gruppengeneration wird jeder mit jeden Permutation multipliziert bis keine neuen Permutationen hinzugefügt werden

AUFGABE 3

Für ein reguläres Dreieck wurden folgende Permutationsbasen verwendet:

- Achsenspiegelung
 $\{0,2,1\}$
- Rotation
 $\{1,2,0\}$

Für ein generelles Rechteck wurden folgende Permutationsbasen verwendet:

- Achsenspiegelung an der x-Achse
 $\{2,3,0,1\}$
- Achsenspiegelung an der y-Achse
 $\{1,0,3,2\}$
- Rotation
 $\{3,2,1,0\}$

Für das Tetraeder wurden folgende Permutationsbasen verwendet:

- Rotation einer Fläche
 $\{0,2,3,1\}$
- Achsenspiegelung an der 2,3-Fläche
 $\{1,0,2,3\}$

Für einen Würfel wurden folgende Permutationsbasen verwendet:

- Rotation um die x-Achse
 $\{1,2,3,0,5,6,7,4\}$
- Rotation um die y-Achse
 $\{4,5,1,0,7,6,2,3\}$
- Spiegelung an der verschobenen xz-Ebene
 $\{1,0,3,2,5,4,7,6\}$

Für das Ikosaeder wurden folgende Permutationsbasen verwendet:

- Rotation um 0,11-Achse
 $\{0,2,3,4,5,1,7,8,9,10,6,11\}$
- Rotation um 3,6-Achse
 $\{2,7,8,3,0,1,6,11,9,4,5,10\}$
- Spiegelung an der 0,2,10,11-Fläche
 $\{0,3,2,1,5,4,9,8,7,6,10,11\}$

HABEN SIE FRAGEN?



VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT!
