|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hintereinanderausführung linearer Abbildungen studieren** | | |
| **Kennung** | | T-4 |
| **Priorität** | | 9 |
| **Kurzbeschreibung:** | | |
| Dem Benutzer soll die Berechnung und Zuordnungsvorschrift der Hintereinanderausführung von Transformationen eines beliebigen Vektors näher gebracht werden. (Siehe unter GUI im Dokument "Hintereinanderausführung.pdf") | | |
| **Vorbedingung(en):** | | |
| Die Übung "Hintereinanderausführung linearer Abbildungen studieren" wurde gewählt und der Anwendungsfall "Übungsthema auswählen" ist abgeschlossen. | | |
| **Nachbedingung(en):** | | |
|  | | |
| **Normaler Ablauf:** | | |
|  | 1. Dieser Anwendungsfall beginnt. 2. Der Benutzer gibt im Eingabekoordinatensystem den Punkt x durch einen Punkt außerhalb des Ursprungs ein. 3. Das System zeigt im Eingabekoordinatensystem den Ursprungsvektor x🡪 zum eingegebenen Punkt x an. 4. Der Benutzer gibt die Werte der Matrix in der ersten Funktion der Transformation f(x) ein. 5. Das System prüft die Determinante ob die Werte der Matrix gültig sind. 6. Das System berechnet anhand der Funktion der Transformation f(x) den Vektor f(x🡪) und zeigt diese im ersten Ausgabekoordinatensystem an. 7. Der Benutzer gibt die Werte der Matrix in der zweiten Funktion der Transformation g(x) ein. 8. Das System prüft die Determinante ob die Werte der Matrix gültig sind. 9. Das System  * berechnet anhand der zweiten Funktion der Transformation g(x) den Vektor g(f(x🡪)), * zeigt den Vektor g(f(x🡪)) im zweiten Ausgabekoordinatensystem an. * berechnet anhand der zwei Funktionen die resultierende Funktion der Transformation g(f(x)), * zeigt die resultierende Funktion g(f(x)) der Transformation an.  1. Der Anwendungsfall endet. | |
| **Ablauf-Varianten:** | | |
| 5a | Die Determinante = 0. | |
|  | 1. Das System gibt eine Meldung aus dass die Werte der Matrix ungültig sind. 2. Das System entfernt alle Werte aus der Matrix. 3. Weiter mit Schritt 4 im normalen Ablauf. | |
| 8a | Die Determinante = 0. | |
|  | 1. Das System gibt eine Meldung aus dass die Werte der Matrix ungültig sind. 2. Das System entfernt alle Werte aus der Matrix. 3. Weiter mit Schritt 7 im normalen Ablauf. | |
| **Spezielle Anforderungen:** | | |
| * Der Benutzer kann jederzeit Kommentare/Notizen im vorgesehenen Bereich einfügen. * Der Benutzer kann sich die Determinanten der Matrizen anzeigen lassen. * Der Benutzer kann die Werte der Vektoren und Matrizen ändern. | | |
| **Zu klärende Punkte:** | | |
|  | | |