

mitrax

Eine moderne Bibliothek für Matrizen und Bildverarbeitung.

Benjamin Buch

18. Oktober 2016

Kernforderungen an mitrax

- ▶ Benutzerfreundlichkeit
 »Make simple tasks simple!« — Bjarne Stroustrup
- ▶ Erweiterbarkeit
- ▶ Performance („zero overhead“)
 »Don't pay for what you don't use.«
- ▶ Support für `constexpr`

Was soll die »matrix« Schnittstelle bieten

- ▶ Einheitliches Interface für unterschiedliche Implementierungen
- ▶ Es sollte einfach sein, sie korrekt zu verwenden
- ▶ Falsche Verwendung sollte möglichst während der Compilierung erkannt werden
- ▶ Es sollte einfach sein, neue Implementierungen zu erstellen
- ▶ Bereitstellung von Standardfunktionen (Implementierung muss nur wenige Basisfunktionen bereitstellen)
- ▶ Es dürfen keine Laufzeitverluste durch die Schnittstelle auftreten (»Zero Overhead«)

Mögliche Ansätze für die Schnittstelle »matrix«

- ▶ Als Basisklasse der Implementierungen (virtuelle Funktionen zum Zugriff)
- ▶ Vererbung mit abgeleiteter Klasse als Template-Argument
- ▶ Implementierung als Template-Argument ohne Vererbung
- ▶ Schnittstelle als Mixin für die Implementierungen, concept¹»matrix« in Algortihmen