

- Wie parallelisiere ich?
- Was kann ich parallelisieren?
- Wann macht es Sinn?



Technische Hochschule
Ingolstadt

*Zukunft in
Bewegung*

EMB²

Vergleich zu OpenMP

Simon Varga

30. Mai 2015



- 1 Parallelisierung
- 2 Test
- 3 EMB²

Parallelisierung

Wieso macht man das?



- Multicore-Systeme
- Schnelle Ausführung

Parallelisierung

Was kann ich parallelisieren?



- Sequentieller \leftrightarrow Paralleler Anteil
- Logische Unabhängigkeit

Parallelisierung

Beispiele



src/hello.cpp

```
1 int main() {  
2     std::cout << "Hello World!" << std::endl;  
3 }
```

Parallelisierung

Beispiele



src/hello.cpp

```
1 int main() {  
2     std::cout << "Hello World!" << std::endl;  
3 }
```

src/section.cpp

```
1  int main() {  
2      std::ifstream file1("file1.txt");  
3      std::string line1;  
4      std::getline(file1, line1);  
5      std::cout << "File1: " << line1 << std::endl;  
6  
7      std::ifstream file2("file2.txt");  
8      std::string line2;  
9      std::getline(file2, line2);  
10     std::cout << "File2: " << line2 << std::endl;  
11  
12     return 0;  
13 }
```


src/section.cpp

```
1 int main() {  
2     std::ifstream file1("file1.txt");  
3     std::string line1;  
4     std::getline(file1, line1);  
5     std::cout << "File1: " << line1 << std::endl;  
6  
7     std::ifstream file2("file2.txt");  
8     std::string line2;  
9     std::getline(file2, line2);  
10    std::cout << "File2: " << line2 << std::endl;  
11  
12    return 0;  
13 }
```

Parallelisierung

Beispiele



src/loop.cpp

```
1 int main() {  
2     for (unsigned int i = 0; i < 10; ++i) {  
3         std::cout << "i = " << i << std::endl;  
4     }  
5 }
```

Parallelisierung

Beispiele



src/loop.cpp

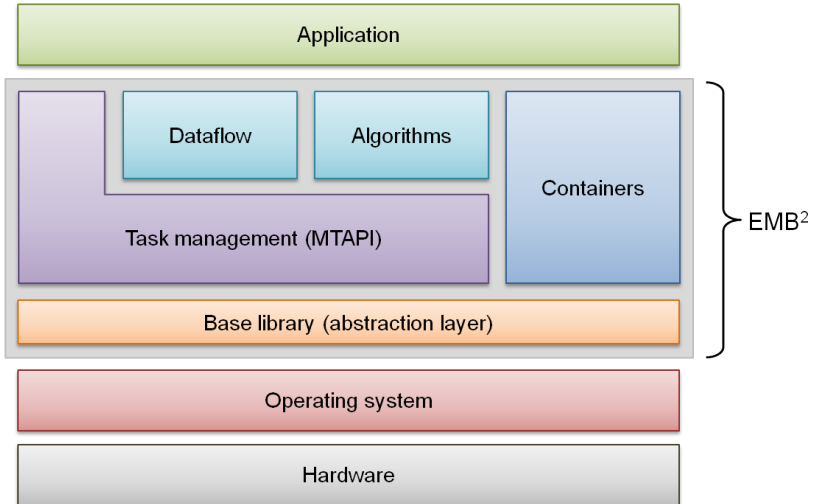
```
1 int main() {  
2     for (unsigned int i = 0; i < 10; ++i) {  
3         std::cout << "i = " << i << std::endl;  
4     }  
5 }
```



bla blub



bla blub



- [1] Daniela Kohlhauser. Kollaboration in virtuellen arbeitsumgebungen mit desksharing im vergleich zu fixen arbeitsplätzen. Master's thesis, Wien, 2007.
- [2] Katrin Lehmann. *Auswahl von Mitgliedern virtueller Teams*. Deutscher Universitäts-Verlag/GWV-Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 1. aufl. edition, 2003.
- [3] Gilbert Probst. *Wissen managen: Wie Unternehmen ihre wertvollsten Ressourcen optimal nutzen*. Gabler Verlag, 5. aufl. edition, 2006.