

1 OMNeT++

1.1 Q&A

1.1.1 Wie wird eine Topologie erstellt und dessen Funktionalität realisiert?

Eine Topologie, sprich eine Simulation wird in OMNeT++ mithilfe mehrerer Datentypen definiert. Es gibt:

- .NED - **N**etwork **D**escription File In diesen beschreibt man, wie der Name bereits verät, das Netzwerk mit all dessen Knoten, Empfängern wie Sendern. Neben den DataNodes beschreibt man auch den groben Funktionsumfang, etwa wann Daten gesendet werden sowie Delay. Mithilfe 2er Modi: Source und Design lässt sich das Netzwerk graphisch als auch programmiertechnisch beliebig anpassen
- .CC - C++ Datensätze In diesen beschreibt man die Subfunktionen e.g. das Verhalten aller Instanzen innerhalb des Netzwerkes. Für gewöhnlich bedient man sich vordefinierten Spezifikationen wie cMessage oder cSimpleModule, von welchen die eigenen Klassen erben.
- .INI - Initialisierungsdatei Diese beschreibt das zu simulierende Netzwerk, definiert im .NED-File. *Es gilt die Klasse anzugeben, nicht den Dateinamen.*

1.1.2 Wie kompiliert und startet eine Simulation?

Prinzipiell mithilfe des RUN-Buttons der IDE.

Für gewöhnlich gilt es mithilfe von cpp-makemake ein File zu erstellen, welches dann ausgeführt wird. Dieses orientiert sich an der jeweiligen omnetpp.ini-Datei, worin die auszuführenden Daten spezifiziert sind. Ähnlich einer Kettenreaktion wird dann der Rest ausgelesen, kompiliert und ausgeführt.

1.1.3 Wie fügt man folgende hinzu:

- Graphische Elemente:
- Ausgaben zur Fehlersuche:
- Zustandsvariablen:
- (Zufällige) Parameter:

1.1.4 Wie setzt man Vererbung, Verzögerung, Zeitüberschreitung um oder hebt diese auf?

1.1.5 Wie funktionieren Netzwerktopologien mit mehr als 2 Knoten?

1.1.6 Wie wird ein eigenes Nachrichtenformat definiert und wie werden sie verwendet?

1.1.7 Statistiken, Auswertung und Visualisierung - Wie setzt man sie um?

