# Spec

### Introduction

Gib eine LTL-formel ein, anschließend gib Zeitlimit ein, das System überprüft die LTL-Formel innerhalb dieser Zeit. Ergebnis: SAT oder unSAT.

**1 MasterNode (= Formelverteiler, hat die Clock)  
3 Slaves (wobei „Slave“ nur für die Zeitsynchronisierung gilt)**

### Pre-Requisiteries:

Pro Node 2-3 Eingangssignale festlegen/definieren:

Z.B. Taster, Temp-Sensor ?, andere Sensoren festlegen!

### Ablauf:

1. Formel eingeben:
   * Über ttyTerminal, d.h. über Serielle Schnittstelle/USB via PC
   * Format überlegen
2. Formel vor Verteilen parsen (?)
   * …
3. Formel an restliche Nodes verteilen
   * Acknowledge von Nodes, dann schickt der Master „Start“ dann geht es los
4. Formel nachher parsen (?)
   * …
5. Auf jedem Node läuft der Algorithmus durch (vgl. Paper)
6. Laufende Synchronisierung der Nodes (Zeit muss nicht explizit synchronisiert, ist nur für Ablauf-Limit/Ende wichtig, daher braucht dies nur der MasterNode wissen)
7. Abbruch/Ende entweder durch Button am Masternode (sendet ENDE an andere Nodes), oder durch Zeitlimit z.B. nach 10sec keiner Rückmeldung schickt er ein ENDE an alle anderen

### Zusatz:

* Formel sofort unSAT 🡪 Abbruch, Anzeige auf Display
* Bei ENDE: Anzeige auf display {SAT, unSAT}
* Countdown-Anzeige auf Display :)