Техническое задание на разработку контроллера для нетривиальных станков с ЧПУ

# Чего я хочу лично

Хочу разработать отладочную платку подороже, чтобы

1. Научиться работать с интерфейсами, микросхемами
2. Получить платку, которую можно использовать для прототипирования ПО и проектов
3. Иметь возможность прототипировать разные кинематические штуки ( станки/принтеры ), не тратя много времени на сборку электроники и не опасаясь испортить дорогое оборудование ( ПК, например ).
4. Иметь возможность адаптировать этот проект под техническую задачу. Как по мне проще сперва сделать всё целиком, а затем убирать лишнее, чем добавлять нужное. В данном случае избыточность – хорошая черта

# Что оно должно делать глобально

Контроллер для нетривиальных станков с ЧПУ. Следовательно он должен уметь управлять станком ( посылать сигналы на его приводы ), знать его состояние ( снимать показания с датчиков ). Общаться с ПК по локальной сети.

# Какие качества я хочу от него

Хочу, чтобы он был бескомпромиссным, лишённым полумер. Надёжность, стабильность.  
Безопасность для людей и имущества людей.   
Хочу чтобы питался от большого диапазона напряжений. Чтобы управлял моторами на хороших скоростях. Чтобы умел отрабатывать аварийные состояния.

# Какие функции я хочу просто словами

# Его функции подробно