

★ チーム紹介

明電システムテクノロジー株式会社<<http://www.meiden-mst.co.jp/>>は、主に監視制御システムの開発／保守を行うソフトウェア会社です。

本年は去年のメンバー2人、新人5人の計7人の若手だけで参加します。(平均年齢22歳)
今までのノウハウを新人へと伝えることも目標としています。

サヌックは、タイ語で「楽しく」という意味です。
ETロボコンを全力で楽しみたいと思います。

★ 取り組み、そしてモデリングの未来へ一言

大きなコンピュータで実行していたシステムが組込みシステムに置き換わるなど、組込み分野は拡大しています。その中で、モデリングはプログラム自動生成やシミュレーション等に利用され、更に重要度が増していくと予想しています。

当社もこれらの技術力向上に取り組んでいます。

★ コンテストにかける意気込み、アピール

今年もモデル、走行ともに完璧を目指します！
走行は**必要のない停止**を排除し、
エレガントで滑らかな走りを実現します。

★ ここに注目！

クラウド、サービス指向アーキテクチャ、モデル駆動開発、シミュレーション、etc...
市場は銀の弾丸を求める人たちによって、様々な“言葉”であふれかえっています。



今年のサヌックは、そんな巷の様子とは関係なしに、ただ、**設計の基本に立ち返りました**。

私たちはなぜ、設計をするのでしょうか？
それは、例えば4ヶタの掛け算を行うために“ひつ算”をするのと同じ理由だと思います。
扱う問題が複雑で理解しきれなくなったから、
①いくつかのシンプルな問題に分解して、 ②それぞれを解決し、 ③そして結合するのです。

システムをさまざまな側面から分析し、抽象度によってレイヤーを分割し、責務によって適当な粒度で構造化し、フレームワークという道しるべに沿って組み立てます。
定型なパターンをライブラリ資産として蓄え、より高い抽象度で思考できるようにします。

ただ、設計をしっかりと行うこと。
それだけで、とても高い品質を獲得することができるという事実に、注目してください。

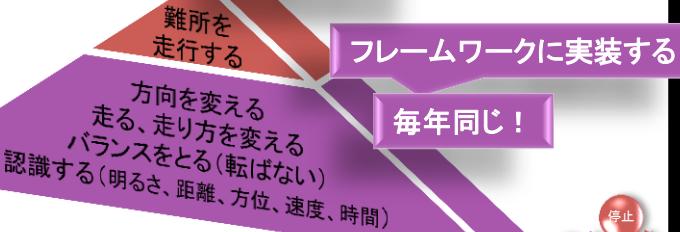
★ 設計思想

走行戦術を考えるときは、
その実現方法のような細かい話を
考えたくない！！

抽象度に応じて実装する
レイヤーを分離する！！

アプリケーションに実装する

毎年異なる！



汎用

汎用
以外
可
能
も
ET
ロ
ボ
コ
ン

汎用ステートマシン
フレームワーク

<<merge>>

ETロボコン特化
フレームワーク

仮想デバイス
ライブラリー

<<use>>

パターン
ライブラリー

<<use>>

アプリケーション
(ETロボコン2010走行戦術)

ETロボコン特化

倒立振子のNXTで
ライントレースする限り
使用可能

毎年度
コースに
合わせて
変更

ステートマシンフレームワーク

AI(思考パターン)を作るための枠組み。
状況の変化に応じて、状態を切り替え、行動するための仕組みを提供します。
これにより、**ステートマシンを作り、実行することが簡単に**なります。

Go to p. 2

仮想デバイスライブラリー

NXTの各デバイスへアクセスする仕組み。
本当に欲しいデバイスと実際のデバイスとのギャップを埋めます(取得できる情報の種類や精度の不十分など)。
これにより、**外界の情報を知り、外界へ作用することが簡単に**なります。

Go to p. 2

パターンライブラリー

自律走行する為の部品群。
仮想デバイスを利用したステートマシンモデルの実装を提供します。それら実装は「『ボタンが押されたら』『高速でラインレースする』」のように、抽象度の高い部品群から構成されます。
これにより、**走行戦術を組み立てることが簡単に**なります。

Go to p. 3

アプリケーション(ETロボコン2010走行戦術)

2010年度のコースを走破するための走行戦術。
これらは、大半が“パターンライブラリー”で提供される部品の組み合わせで作られます。
これにより、**最適な走行戦術を目指して新しい試みを行うことが簡単に**なります。

Go to p. 4

年度特化

合
わ
せ
て
変
更

★ 追加課題への取り組み

私たちは、並行性について考察し、設計しました。

そして、大別して**2種類の並行性を設計**し、しかし**タスク分割はしない**という

少し変わった結論を出しました。



Go to p. 5