[ 論文のサーマリ- DUONG HIEN PHUONG ]

1. 名前：鶏をかうための自動化システム.
2. 解決しなければならない問題：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 温度のシステム | | 餌をやるシステム | |
| せつび | ファン, sensor LM35, cooling pad, 水のmotor, opamp LM158, Relay, opamp393, L298N | | エンジン(encoder), LOADCELL (1kg), INA128, ICL7660S, L298N, Servo SG90のエンジン, Opto | |
| 接続  （せつぞく） |  | |  | |
| プログラムの方法 | PIDの方法－目的：環境の温度はセットする温度とおなじにする。 | | ON/OFFの方法、PLCのRealtimeをつかう- 目的：桶の同じな長さには餌を同じにやる。 | |
| 稼動し方  （かどうしかた） | まず、SCADAで環境にとりたい温度をセットするの。LM35 センサーで環境の温度を確定して、LM158でLM35の信号を大きくする信号を作って、PLCがその信号をもらう。PLCがファンのスピード（１）をcontrolする。  もし３VDCよりFAN1にいる電源がたかかったら、水のmotorは自動につける。水でcooling padがぬれる。ファンで作る風でcooling padから蒸気（２）を作る。  ファンのスピード（１）と蒸気（２）で環境のおんどをcontrolする。(鶏の発展には温度が大切)。 | | Loadcellで車の中に餌の量を量る。でも、Loadcell のoutputの信号 (delta m) がとても小さいのでPLCは直接にわからない。それで、IN128でその信号を１０００倍大きくする。ServoSG90で餌を車の中にいれさせる。Encoderとoptoで車の位置（delta l）を確定できる。  まず、SCADAで餌をやるのは日時(3)と量(4)(りょう)をセットする。その日時(3)のとき餌を車の中にいれて、もし餌がセットする量（４）と同じだったら餌がいれるのはストップする。それから、車が始めて動かしながら、餌を桶に入れる。詳しい：車がdelta lで動かして、ストップして、餌が入れた量はdelta mと同じになるのをチックして、正しくなって、それから車が次に動かして。。。それで、桶の同じな長さには餌を同じにやる。(鶏の発展の段階ずつ：餌の量が違い。餌の量を特に注意して、鶏は最も発展して経済の効果が一番高くもらう) | |
|  | 水をやるシステム | 日光のシステム | | 排泄物を処理するシステム |
| せつび | TransistorBC-548, Relay. | Relay | | Relay, エンジン, ベルトコンベア、ナイフ、クルーズスイッチ |
| 接続  （せつぞく） |  |  | |  |
| プログラムの方法 | ON/OFFの方法 - 目的：お風呂にいつも水があっている 。 | PLCのRealTimeの方法-セットする日時に電気が自動につく。 | | PLCのRealTimeの方法 - セットする日時にシステムが自動につく。 |
| 稼動し方  （かどうしかた） | Relayで12VDCは24VDCにかえる。**(1)** 水の位置はB点より低かったら、V(R2)=0V 🡪 T2.Off　🡪Relay2.PLC2=0🡪水を入れて、A点より高かったら、V(R1)= 12V🡪T1.On🡪Relay1.PLC2=24V🡪水を入れるのはストップする**(2)**。(**(1)…(2)**)をつぎて。。。 | Relayで５VDCは12VDCにかえる。つき。消える電気はSCADAで日時をセットしておく。電気がついたら鶏はいつも餌を食べるのに無駄。 | | Relayで５VDCは12VDCにかえる。つけるシステムはscadaで日時をセットしておく。そのとき,糞のベルトコンベアがついて、ナイフでベルトコンベアを清潔にする。それに濡れる糞が売れて、お金をたくさん貰えるのと環境を守られるの。 |

1. 結果：鶏をかうための自動化システムは温度と日光と餌と水をcontrolしたり,糞を処理したりできる。

WinCCでSCADAをつくって、controlと観察ができる。(WinCCはKep.V5.OPCでPLCをせつぞくできる)

1. 社会について意味：料金を減らしたり、環境を守ったり、経済の効果をたくさん増やしするの。
2. システムを管理する画面と電源の回路図：

