

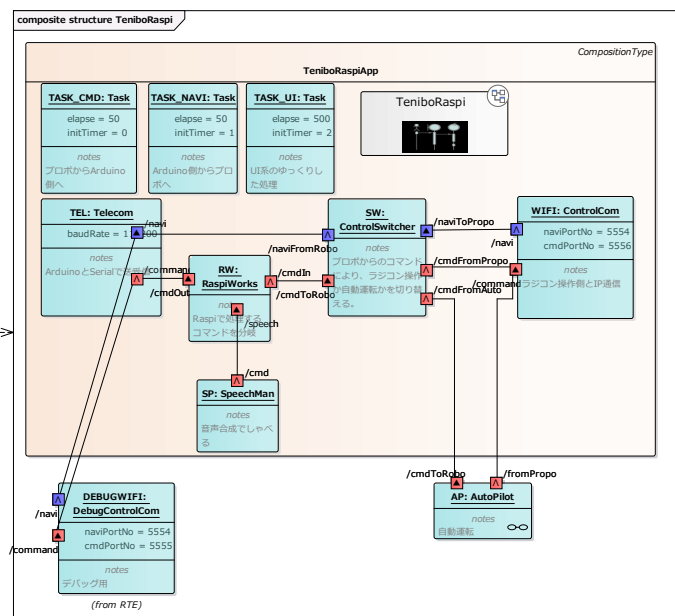
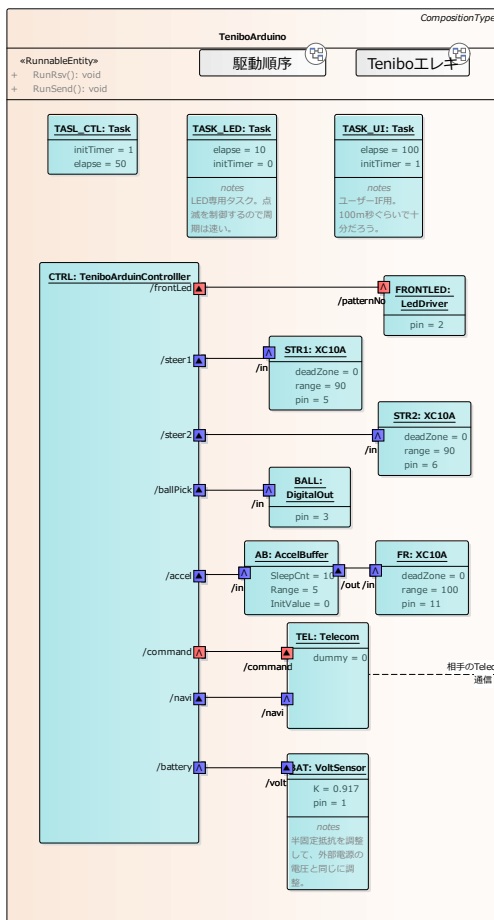
Table of Contents

1	TeniboArduino	3
1.1	TeniboArduino (コンポジット 構造図)	3
1.2	TeniboArduino	3
1.2.1	駆動順序 (シーケンス 図)	3
1.2.2	AB	4
1.2.3	BALL	4
1.2.4	BAT	4
1.2.5	CTRL	4
1.2.6	FR	4
1.2.7	FRONTLED	5
1.2.8	STR1	5
1.2.9	STR2	5
1.2.10	TASK_LED	5
1.2.11	TASK_UI	5
1.2.12	TASL_CTL	5
1.2.13	TEL	5
1.3	Parts	6
1.3.1	AccelBuffer (コンポジット 構造図)	6
1.3.2	ValueIF	6
1.3.3	TeniboCommon (コンポジット 構造図)	6
1.3.4	VoltSensor (コンポジット 構造図)	7
1.3.5	ValueIF	7
1.3.6	TeniboArduinControlller (コンポジット 構造図)	7
1.3.7	HighLowIF	8
1.3.8	ValueIF	8
1.3.9	LedPattern	8
1.3.10	TeniboCommandIF	9
1.3.11	TeniboCommnd	9

1.3.12	TeniboNaviIF	10
1.3.13	Telecom (コンポジット構造図)	10
1.3.14	TeniboComMagic	11
1.3.15	TeniboCommandIF	11
1.3.16	TeniboNaviIF	11
1.3.17	AccelBuffer	12
1.3.18	RobotMode	12
1.3.19	VoltSensor	13
1.3.20	TeniboArduinControlller	13
1.3.21	Telecom	13
1.4	RTE	14

1 TeniboArduino

1.1 TeniboArduino (コンポジット構造図)



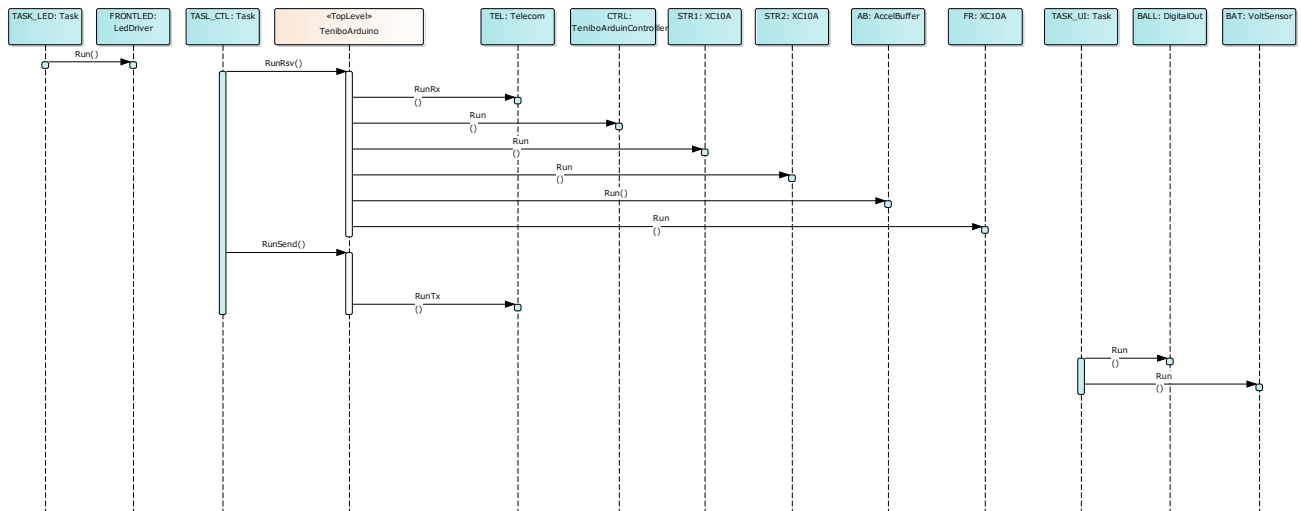
1.2 TeniboArduino

種類: クラス
作成日: 2018/06/27
最終更新日: 2018/06/27

操作

名前	パラメータ (引数)	コメント
void RunRsv		コマンド 受信処理シーケンス
void RunSend		状態送信処理シーケンス

1.2.1 駆動順序 (シーケンス図)



1.2.2 AB

種類: オブジェクト
 作成日: 2018/07/22
 最終更新日: 2018/07/22

1.2.3 BALL

種類: オブジェクト
 作成日: 2018/06/27
 最終更新日: 2018/06/27

1.2.4 BAT

種類: オブジェクト
 作成日: 2018/06/30
 最終更新日: 2018/07/01
 半固定抵抗を調整して、外部電源の電圧と同じに調整。

1.2.5 CTRL

種類: オブジェクト
 作成日: 2018/06/27
 最終更新日: 2018/06/27

1.2.6 FR

種類: オブジェクト
 作成日: 2018/07/07
 最終更新日: 2018/07/07

1.2.7 FRONTLED

種類: オブジェクト
作成日: 2018/06/27
最終更新日: 2018/06/27

1.2.8 STR1

種類: オブジェクト
作成日: 2018/07/07
最終更新日: 2018/07/07

1.2.9 STR2

種類: オブジェクト
作成日: 2018/07/07
最終更新日: 2018/07/07

1.2.10 TASK_LED

種類: オブジェクト
作成日: 2018/06/27
最終更新日: 2018/06/27
LED専用タスク。点滅を制御するので周期は速い。

1.2.11 TASK_UI

種類: オブジェクト
作成日: 2018/06/27
最終更新日: 2018/06/27
ユーザーIF用。100m秒ぐらいで十分だろう。

1.2.12 TASL_CTL

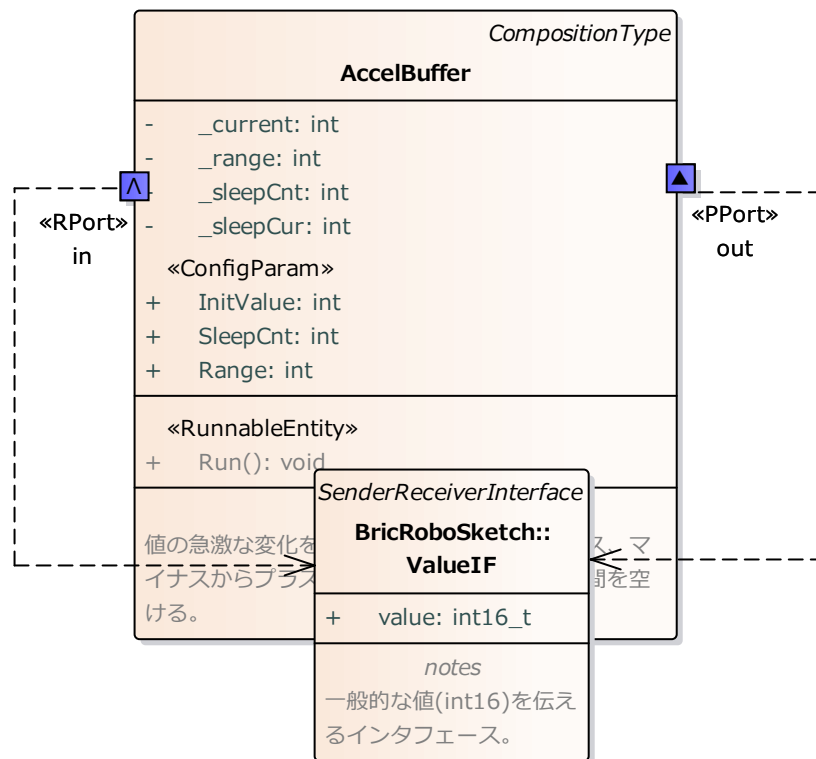
種類: オブジェクト
作成日: 2018/06/27
最終更新日: 2018/06/27

1.2.13 TEL

種類: オブジェクト
作成日: 2018/06/27
最終更新日: 2018/06/27

1.3 Parts

1.3.1 AccelBuffer (コンポジット構造図)



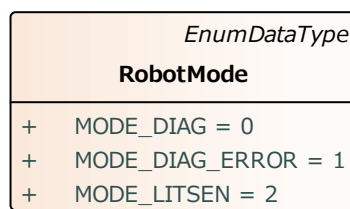
1.3.2 ValueIF

種類: クラス
 作成日: 2014/01/21
 最終更新日: 2016/04/21
 一般的な値(int16)を伝えるインタフェース。

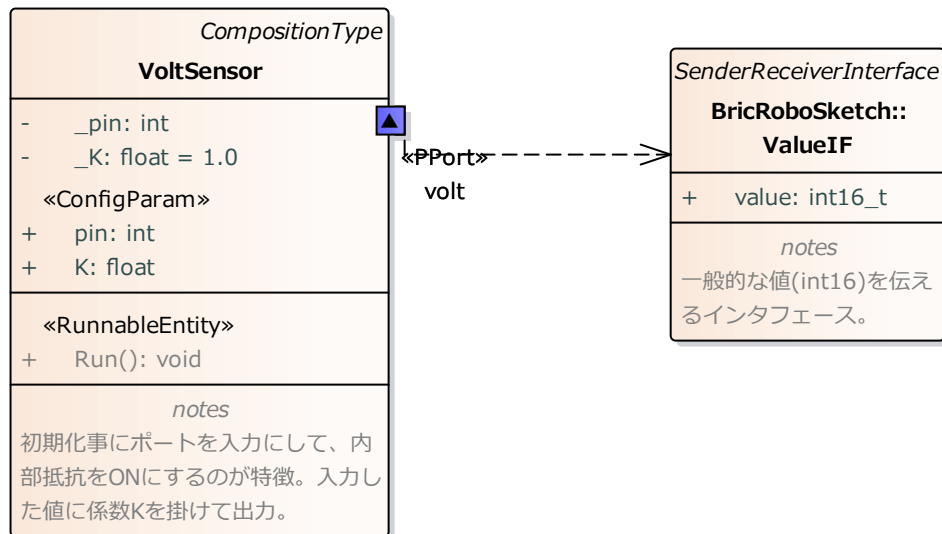
属性

名前	初期値	コメント
int16_t value		値

1.3.3 TeniboCommon (コンポジット構造図)



1.3.4 VoltSensor (コンポジット構造図)



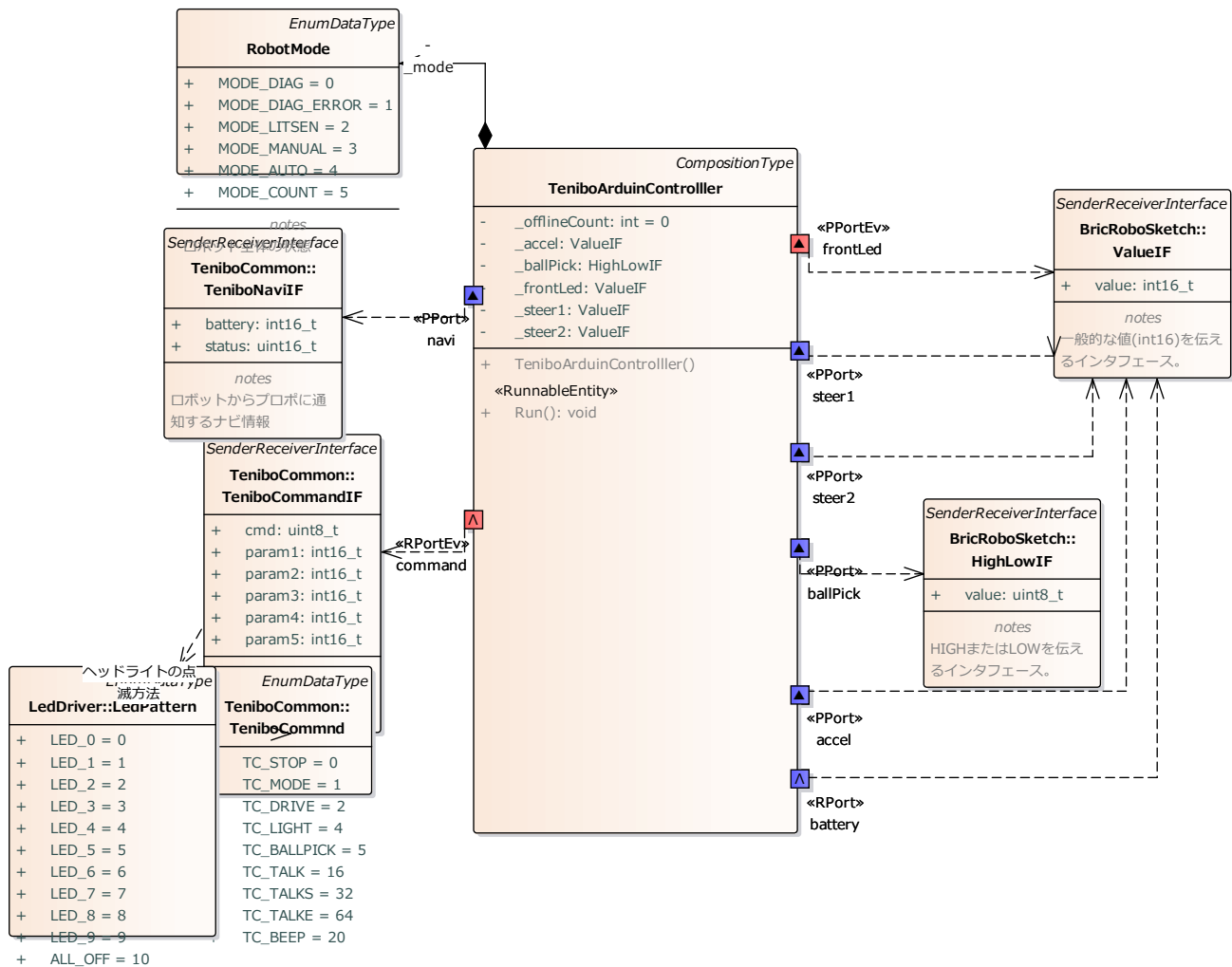
1.3.5 ValueIF

種類: クラス
 作成日: 2014/01/21
 最終更新日: 2016/04/21
 一般的な値(int16)を伝えるインタフェース。

属性

名前	初期値	コメント
int16_t value		値

1.3.6 TeniboArduinControlller (コンポジット構造図)



1.3.7 HighLowIF

種類: クラス

作成日: 2013/02/01

最終更新日: 2017/08/21

HIGHまたはLOWを伝えるインタフェース。

属性

名前	初期値	コメント
uint8_t value		HI/LOWの値

1.3.8 ValueIF

種類: クラス

作成日: 2014/01/21

最終更新日: 2016/04/21

一般的な値(int16)を伝えるインタフェース。

属性

名前	初期値	コメント
int16_t value		値

1.3.9 LedPattern

種類: クラス
 作成日: 2015/01/17
 最終更新日: 2016/04/22

属性

名前	初期値	コメント
LED_0	0	
LED_1	1	
LED_2	2	
LED_3	3	
LED_4	4	
LED_5	5	
LED_6	6	
LED_7	7	
LED_8	8	
LED_9	9	
ALL_OFF	10	
ALL_ON	11	
STATE_STANDBY	12	
STATE_CTL	13	
STATE_ERROR	14	
ONESHOT_FLASH	15	1回だけフラッシュする
STATE_AUTO	16	自律航行中

1.3.10 TeniboCommandIF

種類: クラス
 作成日: 2018/06/27
 最終更新日: 2018/06/30
 ロボットを制御するコマンド

属性

名前	初期値	コメント
uint8_t cmd		コマンド
int16_t param1		パラメータ。値の意味はコマンドにより決定する。
int16_t param2		パラメータ。値の意味はコマンドにより決定する。
int16_t param3		パラメータ。値の意味はコマンドにより決定する。
int16_t param4		
int16_t param5		

1.3.11 TeniboCommnd

種類: クラス
 作成日: 2018/06/30
 最終更新日: 2018/07/01

属性

名前	初期値	コメント
TC_STOP	0	
TC_MODE	1	ハンドルとアクセルで操作するマニュアルか、自動でボールをひらうモードか。 param1:モード (0 : マニュアル、1 : オート) param2, param3 : 未使用
TC_DRIVE	2	ハンドルを切る。プラスは右方向、-100から+100 アクセスを踏む。プラスは前進。 -100から+100 param1:ハンドル値 param2:アクセル値 param3:未使用(0)
TC_LIGHT	4	ヘッドライトをつける。番号によりパターンを指定する。 param1: 0 = OFF, それ以外ON param2:未使用 (0) param3:未使用 (0)
TC_BALLPICK	5	ボールピックアップモーターのON/OFF param1: 0 = OFF, それ以外ON param2:未使用 (0) param3:未使用 (0)
TC_TALK	16	発話の文字を含む
TC_TALKS	32	発話開始マーク
TC_TALKE	64	発話終了マーク
TC_BEEP	20	

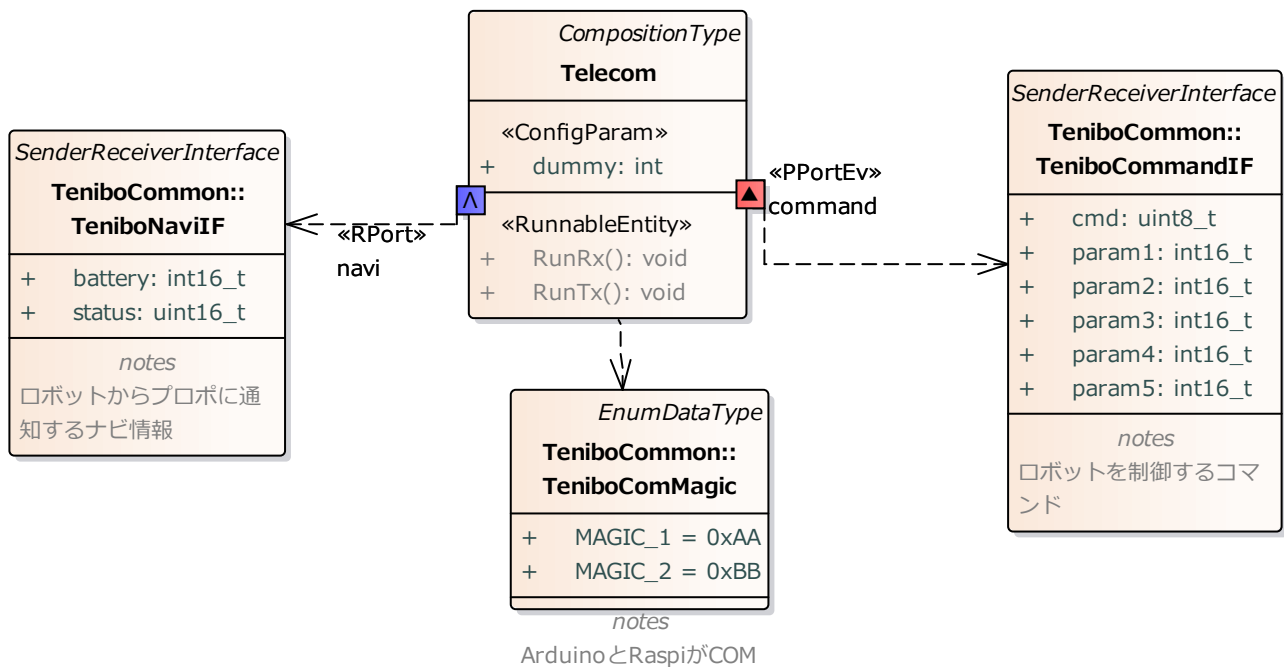
1.3.12 TeniboNaviIF

種類: クラス
作成日: 2018/06/27
最終更新日: 2018/06/30
ロボットからプロポに通知するナビ情報

属性

名前	初期値	コメント
int16_t battery		電源バッテリー電圧。1,200は12.00V
uint16_t status		ステータスビットの集合

1.3.13 Telecom (コンポジット構造図)



1.3.14 TeniboComMagic

種類: クラス

作成日: 2018/06/30

最終更新日: 2018/06/30

ArduinoとRaspiがCOMで通信するとき、頭につける2バイトのマジックナンバー。この番号がついていないと正しいパケットとはみなさない。

属性

名前	初期値	コメント
MAGIC_1	0xAA	
MAGIC_2	0xBB	

1.3.15 TeniboCommandIF

種類: クラス

作成日: 2018/06/27

最終更新日: 2018/06/30

ロボットを制御するコマンド

属性

名前	初期値	コメント
uint8_t cmd		コマンド
int16_t param1		パラメータ。値の意味はコマンドにより決定する。
int16_t param2		パラメータ。値の意味はコマンドにより決定する。
int16_t param3		パラメータ。値の意味はコマンドにより決定する。
int16_t param4		
int16_t param5		

1.3.16 TeniboNaviIF

種類: クラス
 作成日: 2018/06/27
 最終更新日: 2018/06/30
 ロボットからプロポに通知するナビ情報

属性

名前	初期値	コメント
int16_t battery		電源バッテリー電圧。1,200は12.00V
uint16_t status		ステータスビットの集合

1.3.17 AccelBuffer

種類: クラス
 作成日: 2018/07/22
 最終更新日: 2018/07/22
 値の急激な変化を避ける。プラスからマイナス、マイナスからプラスに変わるときは、すこし時間を空ける。

属性

名前	初期値	コメント
int InitValue		
int SleepCnt		
int Range		一度に動ける値の片側の範囲。
int _current		
int _range		
int _sleepCnt		
int _sleepCur		

操作

名前	パラメータ(引数)	コメント
void Run		

1.3.18 RobotMode

種類: クラス
 作成日: 2018/06/27
 最終更新日: 2018/06/27
 ロボット全体の状態

属性

名前	初期値	コメント
MODE_DIAG	0	
MODE_DIAG_ERROR	1	
MODE_LITSEN	2	
MODE_MANUAL	3	
MODE_AUTO	4	
MODE_COUNT	5	

1.3.19 VoltSensor

種類: クラス

作成日: 2018/06/30

最終更新日: 2018/07/22

初期化事にポートを入力にして、内部抵抗をONにするのが特徴。入力した値に係数Kを掛けて出力。

属性

名前	初期値	コメント
int pin		
int _pin		
float K		
float _K	1.0	

操作

名前	パラメータ(引数)	コメント
void Run		

1.3.20 TeniboArduinControlller

種類: クラス

作成日: 2018/06/27

最終更新日: 2018/06/27

属性

名前	初期値	コメント
int _offlineCount	0	
ValueIF _accel		
HighLowIF _ballPick		
ValueIF _frontLed		
ValueIF _steer1		
ValueIF _steer2		

操作

名前	パラメータ(引数)	コメント
void Run		
TeniboArduinControlller		

1.3.21 Telecom

種類: クラス

作成日: 2018/06/27

最終更新日: 2015/06/19

属性

名前	初期値	コメント
----	-----	------

int dummy		
------------------	--	--

操作

名前	パラメータ (引数)	コメント
void RunRx		受信処理を行う。
void RunTx		送信処理を行う。

1.4 RTE