

Šodien, 22:07 (pirms 12 minūtēm

3. nodaļas sākumā būtu labi paskaidrot kas tālāk tiks rakstīts. tā kā nelielu nodaļas ievadu.

Kāpēc att. 4.10 (un pārējos arī) ir elipses ap bāzes mezgliem?

Ok. Tagad ir kā gribēju :)

Tagad pārskati vēl visus noformēšanas sīkumus. Droši vien vēl vajag arī tekstus palabot (nezinu, jo šobrīd tekstam pārāk leilu uzmanību vairs nepievērsu). Un tad jau domāju, ka drīz varēsi arī iesiet.

Šodien, 00:26 (pirms 16 stundām)

es biju iedomājies, ka katrai situācijai ir savs attēls. protis neapstrādātiem savs, apstrādātiem ar kalmanu savs, apstrādātiem ar AVG savs un multilaterācijai savs.

bet, ja nav pārāk raibs tad var rādīt neapstrādātos kopā ar vienu metodi, kad dati ir apstrādāti..

runājot par to ,ka nepieciešami 10 mērījumi, tad Tev beigās ir jānovērtē savi rezultāti, proti jāuzskaita ieguvumi un trūkumi un viens no trūkumiem tad šeit būtu pozīcijas iegūšanas aizkave...

Šodien, 21:41 (pirms 1 stundas)

tādi raksturojumi kā labs, vidējs, slikts nav gluži piemēroti. tas ir subjektīvs vērtējums. vienam tas var būt labs, citam slikts. tāpēc tādā veidā nedrīkst!!! (59.lpp)

manuprāt šo nodaļu vispār vajadzētu ņemt ārā, jo nekas sakarīgs šeit netiek pateikts

att 4.11 kkas neskaidrs. kura ir reālā pozīcija? dzeltenā? kā var būt ka kalmana rezultāti ir pa visam citā telpas pusē un neapstrādātie citur?

att. 4.12 ir sviests.. nevajag likt visus kopā. pirmkārt jau tas krāsu mudžeklis, otrkārt tie punkti ir tik mazi, ka tajā mudžeklī nevar atšķirt. labāk katru atsevišķi.

ceturtdiena, jūnijs 6, 21:46:52 (pirms 2 stundām)

56.lpp beigās ir viena rinda un 57.lpp sākumā pāris vārdi. No noformēšanas viedokļa tā ir slikti...

58. lpp Tu uzskaiti pārraides ātrumus. Kāpēc visiem nav attēlu? Turklāt numuri uz kuriem atsaucies nesakrīt. Ja gribēji parādīt, ka kāds ir slaktāks vai labāks tad labāk būtu bijis visiem parādīt vērtības.. varbūt pat labāk kādā vienkāršā tabulā, kur ir aprakstīta kļūda. Un tad Tev būtu pamatots iemesls kādu izvēlēties vai atnest.

64.lpp kā kkas var būt lielāks par 100%? Tad labāk runā par reizēm nevis %...

Ko tabulā 4.6 nozīmē[24]? Viena pati atsauce tur nevar būt..

Izšķirtspēja 1,5 cm? Visu cieņu, baigi precīzi. Tas Fuzzy logic dēļ?

Šeit vienalga neredzu to par ko runājām. Nav slīdzinātas visu datu apstrādes paņēmieni precizitāte..

Sveiks!

Runājot par shēmu, pagaidām tā nedarbosies kā nākas:

1) nav ieejas sprieguma stabilizācijas uz 5V

2) nav kondensatori pie ieejas barošanas piniem (principā pie katra mikronoktrollera VCC un AVCC pina ir jābūt 100 nF kondensatoram)

Man ierosinājums ir, ka es iedošu Tev savu robotu un programmēsi to pielietojuma realizācijai (lai ātrāk iet darbs uz priekšu. Vairs nav daudz laiks palicis līdz darba pabeigšanai). Pašam savu robotu es Tev palīdzēšu uztaisīt, bet domāju, ka tas šobrīd būs lieki un aizņems pārāk daudz laiku.

Runājot par lokalizāciju. Esi izdomājis kādu paņēmieni izmantoti pozīcijas noteikšanai?

Atceries, ka mums galvenais ir bezvadu sensoru tīkls nevis mobilā platforma. Tas nozīmē, ka stāsts jāsāk ar to. Un tad kad runāsi par pielietojumiem tad pieminēsi, ka viens no plašiem pielietojumiem ir mobilo platformu izmantošana BSTos. Šeit vajadzētu arī pieminēt par eksistējošām sistēmām. Piedāvāt savējo un pastāstīt ar ko tad tavējā būs labāka (augstāka precizitāte, vai kkas tāds).

Pareizi, darbs sastāvēs no divām daļām: 1) teorētiskā – Bezvadu Sensoru Tīkls, lokalizācija, pielietojumi utt.; 2) praktiskā jeb pielietojuma realizācija.

Tas laikam pagaidām viss.

Veiksmi darbā!

Es par vēlu iedomājos, ka, droši vien, vajadzēja uzreiz atbildēt. Es esmu pilnība PAR. Atjaunināju informāciju par lokalizācijas metodēm(vismaz par tiem ko es atradu) un man liekas visai pievilcīga TDoA(Time Difference of Arrival). Tur ir jāizmanto divus signālus ar dažādu izplatīšanas ātrumu – radio un ultraskaņa derēs. Ar to palīdzību, man šķiet, varēs saņemt nez cik ticamu attālumu līdz mezglam(iem) un tālāk izmantojot trīs mezglu koordinātes un iegūtos attālumus, var aprēķināt objekta punktu koordināšu sistēmā.(pagaidām neko jēdzīgāku man nesanāca izdomāt)

Tāda lūk ir mana ideja.

Pamazam jau aizpildu darbu ar iegūto informāciju....

Sveiks!

Labī. Gribētos arī redzēt, ko esi sarakstījis.

Kā Tu domāt realizēt TDoA?

Ja ar to neizdosies piedāvāju izmantot RSSI, kā man. Tikai veikt uzlabojumus. proti veikt datu filtrāciju pēc vidējās vērtības, mediānas. Ideāli varētu izmanto Kalman filtru (ieteiktu apskatīties gan teorētiski gan koda piemērus).

U-TDOA, or Uplink-Time Difference of Arrival, is a wireless location technology that relies on sensitive receivers typically located at the cell towers to determine the location of a mobile phone.

A well-known example of TDOA is the interaural time difference. The interaural time difference is the difference in arrival time of a sound between two ears. The interaural time difference is given by

Pēc pirmā acu skatiena dota metode šķita diezgan vienkārša, taču iedziļinoties es konstatēju, ka labu, precīzāk detalizētu aprakstu tai nav, kas diezgan sarežģī visu, jo it ka darbības princips ir skaidrs, bet ka tiek aprēķināts attālums to es vēl neizdomāju un atrast nesanāk. Tāpēc, droši vien arī šī ideja nav peļama.

Pētu Kalman filtru. Ka es sapratu to var/varēs izmantot jebkura realizācija, tāpēc tas būs noderīgi tik un tā.

otrdiena, 2013. gada 19. marts 10:16:40

Sveiks.

Dažas lietas:

Ievadu vajadzētu papildināt ar pētāmo problēmu (problēmas nostādni) - parasti mērķis un uzdevumi izriet no problēmas nostādnes, vari paskaidrot kāpēc šis uzdevums ir svarīgs, kāpēc jau nav atrisināts;

Saīsinājumus liec uzreiz aiz satura;

runājot par BST būtu labi arī ielikt kādu attēlu, kas paskaidro tekstu;

Vārteja nav tas biežākais/vienīgais risinājums BST pieslēgšanai datoram. Biežāk izmanto noteces mezglu, kas pievienots datoram un caur to nodod datus uz PC;

vajag veikt visu/vairāku lokalizācijas metožu salīdzinājumu\aprakstu. un arī paskaidrot kāpēc izvēlies RSSI;

2.1.4 vidējais; moda; mediāna; kalmana filtrs; paskaidro man kas ir feedback filter?

2.1.5 Tu vari atsauktie uz manu bakalaura darbu, kur man bija 4 atsaucē mezgli un pozīcijas precizitāte bija 1,5m. Un lai šo precizitāti uzlabotu ieteicams izmantot vairāk atsaucē mezglus;

šobrīd nedomāju, ka 3d lokalizācija būtu svarīga, to var atstāt kā iespējamo uzlabojumu nākotnē;

saīsinājumus ieliec arī WSN;

Esmu brīvs Pirmdienas, Piekdienas, Ceturtdienas un Otrdienas līdz 12:00

Trešdienas no 8 – 10; no 12 – 16

Kopumā normāli. Padomā vai nevajag jau sākt veidot praktisko lietojumu. Vairs jau nav palicis daudz laiks.

"Tas ir ārējais radio modulis? Es domāju kā msp430."

Nu mums tas ir msp430 ar usb. Vārteja ir sarežģītāks tīkla elements. tā var pārveidot piemēram WIFI uz Ethernet tīklu. Šeit tas nenotiek un nav vajadzīgs.

Nu es vai Ēriks uz vietas aesma katru dienu no ~8:00. tā kā nāc darboties.

=====

Šķiet ka beidzot esmu ticis skaidrība ar Kalmana filtru. Ar to fiziku man vienmēr bija grūtības =\ . Tagad ir laiks uzdot jautājumus par sistēmu.

Pirmkārt, kādus datus es saņemšu neskaitot RSS? Es to jautāju, jo es atradu/apskatīju divus dažādas sarežģītības pakāpes Kalmana filtrus: viens ir visvienkāršākais un otrais ņem vērā papildus mainīgos - ātrumu un paātrinājumu. RSS vērtība mainās atkarība no attāluma(neņemot vērā visu pārējo), tāpēc RSS vērtības jāfiltrē ņemot vērā attāluma iespaidu. Pēc tam, piemēram, ja bus dati par ātrumu un paātrinājumu var arī filtrēt iegūto attālumu un paskatīties vai tas ko dos.

Protams, tas viss ir domas un ka reāli sanāks man nav ne mazākas nojausmas, bet tad jau redzēsim.

Vēl ir doma, tik un tā jau brīvdienas drīz sāksies, ka jūs iedosiet informāciju ko tieši es darīšu ar robotu un kādā vidē, un es pa šo laiku jau apskatīšos/sākšu darboties attālināti. Kā es saprotu vispirms ir jāieprogrammē robotu uz kustībām(vai tas kustēsies pats vai es attālināti to kontrolēšu – vienkārši, ja tas haotiski skraidelēs pa telpu, manuprāt, sakuma etapa tas neatvieglos lietas), ka arī uz komunikāciju ar mezgliem. Rezultātus(RSSI, attālumu un koordinātes) es vākšu uz datora, bet kā es uzzināšu reālo attālumu? Vienkārši ar lineālu mērīšu? XD Dotajā brīdī nevaru izdomāt vēl kādu interesantu jautājumu, tāpēc, pagaidām tas ir viss.

ceturtdiena, 2013. gada 21. marts 16:44:38

Labi. Tos kalamanu filtrus arī domāju ka varēs abus salīdzināt. Jo, ja ar vienkāršāko var iegūt tik pat labu rezultātu kā ar sarežģītāko tad skaidra būs izvēle.

Ja runā par datiem kas ir pārraidītajā ziņojumā domāju tad var ņemt to pašu akselometra datus un sūtīt un kopā nolasīt RSSI.

Materiāli Tev taču kkādi bija par tiem pielietojumiem kur saistīti roboti un WSN. Aplūko kādu un izvēlies iespējamāko. Bet principiāli tas nav svarīgi kā robots kustēsies. Šobrīd svarīgi ir robota pozīciju iegūt uz datora, haotiska vai nē.

Par RSSI saņemšanu un trilaterāciju.. es varu iedot savu bakalaura kodu un Tu to vari papildināt ar datu filtrēšanu (kalmanu utt.)

Labdien!

Pārbaudīju Kalmana filtru darbību un salīdzināju ar dažiem citiem filtriem. Uz ātram izmaiņām reaģē lēni, kas arī ir vajadzīgs. Tagad to ir jāpārbauda kaujas apstākļos, jeb jau izmantojot atsaucē mezglus. Šajā nedēļā trešdien ceturtdien tas ir iespējams? Rezultātus pievienoju pielikuma.