

Stormwind Simulator uppdatering – päivitys **V. 5.5.258 (16.6 2018)**

Release notes

Versionen har ett stort antal förbättringar, preciseringar och korrigeringar

NY HANDLEDNING

Simulatorn har en ny handledning på 97 sidor. Den beskriver simulatorns funktion i detalj och innehåller en stor mängd information som berör teknik, trafiksystemet och navigation.

NY ”STORMWIND CONTROLLER”

Stormwind har utvecklat en ny controller (en mekanisk apparat) för hantering av varvtal, deflektorer (vattenjet), radar, kamera och andra funktioner. Kontrollern är i första hand avsedd för professionellt bruk men kan levereras på beställning till envar.

Kontrollern har två axlar, två rotary encoders och 20 tryckknappar. Den är Windows-kompatibel och kopplas till datorn med en USB A-B kabel.

Simulatorn är uppdaterad till att fungera tillsammans med kontrollern.

Vi säljer kontrollern ungefär till självkostnadspris, men trots detta är den inte alltför billig, priset är drygt ett par hundra €/st + moms, och för full funktionalitet rekommenderas två controllers per arbetsstation.

NYTT DEFINITIONSPROGRAM FÖR CONTROLLERS

stormwind_control.exe är det nya programmet för definition av controllers (ratt, joystick, Stormwind Controller mfl.). Programmet hanterar om alla nya funktioner i simulatorn. Färdiga definitioner för Stormwind Controller följer med simulatorn.

Notera att tidigare versioner av programmet (control.exe, control_nnn.exe, controllers.exe) inte längre fungerar tillsammans med nyaste simulatorversionen. För äldre simulatorversioner (och tidigare uppdateringar) bör ändå någon av dessa användas.

Versiossa on suuri määrä parannuksia, tarkennuksia ja korjauksia.

UUSI KÄYTTÖOPAS

Simulaattorille on nyt uusi 97-sivuinen käyttöopas, jossa simulaattorin eri toiminnot käydään seikkaperäisesti läpi. Lisäksi oppaassa on runsaasti tietoa tekniikasta, liikennejärjestelmästä ja navigaatiosta.

UUSI ”STORMWIND CONTROLLER”

Stormwind on kehittänyt uuden ohjaimen (mekaaninen laite) konekierrosten, vesijettien kauhojen, tutkan, kameran ja muiden toimintojen hallintaan. Ohjain on ensisijaisesti tarkoitettu ammattilaiskäyttöön mutta se voidaan toimittaa tilauksella jokaiselle.

Ohjaimessa on kaksi akselia, kaksi rotary encoderia ja 20 mikrokytkintä. Se on Windows-yhteensopiva ja kytketään tietokoneeseen USB A-B kaapelilla.

Simulaattori on päivitetty toimimaan yhdessä ohjaimen kanssa.

Myymme ohjainta likimain omakustannushintaan, mutta tästä huolimatta se ei ole aivan huokea, ohjaimen hinta on reilut pari sataa €/kpl + alv, lisäksi suositus on että olisi kaksi ohjainta per työasema.

UUSI MÄÄRITYSOHJELMA OHJAIMILLE

stormwind_control.exe on uusi ohjelma ohjainten (ratti, joystick, Stormwind Controller jne.) määrittämiseksi. Ohjelma huolehtii kaikista simulaattorin uusista toiminnoista. Valmis määrittäminen Stormwind ohjaimelle seuraa simulaattorin kanssa.

Huomaa että aikaisemmat versio samasta ohjelmasta (control.exe, control_nnn.exe, controllers.exe) eivät enää toimi uusimman simulaattoriversion kanssa. Aikaisemmat simulaattoriversiot (ja päivitykset) käyttävät kuitenkin näitä.

KOMPASSER

Alla kompasser (magnet, Fluxgate, GPS, gyro) är uppdaterade på många olika sätt, och visar realistiskt hur kompasser beter sej.

Magnetkompassen är en matematiskt upphängd kompasskiva som syns i nedre kanten av bildskärmen. Den rör sej som en riktig kompasskiva och tar hänsyn till gyrokrafter, acceleration/retardation, magnetfältets avvikelser (deklinatation, inklinatation), dämpning (enligt IMO:s gränsvärden) mm.

Fluxgate-kompassen mäter magnetfältet och visar magnetfel.

GPS-kompassen fungerar enligt differanser mellan positioner och är den långsammaste kompassen, men samtidigt den enda som visar COG.

Gyrokompassen har en avancerad matematisk modell för felkalkyl i moderna datorstyrda gyrokopasser. Gyrokompassen tar hänsyn till de klassiska felen (fartfel, latitudfel mm.) men låter dem inte dominera, såsom inte heller längre sker i moderna kompasser. Gyrokompassen är känslig för G-krafter, rotation mm. och kan vid extrema rörelser (t.ex. för snabb rotation eller för hög G-kraft) tappa bort sej. Den återställer sej dock efter några minuter, vilket inte är realistiskt men vi vill ändå att simulationen inte förhindras av icke fungerande apparatur.

Alla kompasser syns i radarn som vektorer. Man kan utmärkt se det specifika beteendet för olika kompassstyper vid olika farter, riktningar och rörelser.

Vilken som helst kompass kan väljas för autopiloten (se nedan). Den valda kompassen (HDT-kompassen) definierar med avancerad matematik båtens rörelser, automation och instrument.

VIRTUELL KOMPASSRING

Simulatorn har en innovativ transparent kompassring runt hela båten. Denna visar bäring och sidvinkel. Med ett snabbt ögonkast ser man bäringen/sidvinkeln till ett mål, och förstås sen man även vad som är "rakt framåt".

Kompassringen är kopplad till huvudkompassen (HDT). Om HDT t.ex. är kopplad till magnetkompassen, och denna visar vilda värden pga. sjögång eller gir, visar den virtuella kompassen likadant.

AUTOPILOT

För att avlasta rorsmannen från jobbet att styra farkosten finns nu en realistisk autopilot. Den använder en adaptiv matematisk modell, till exempel söker den småningom

KOMPASSIT

Kaikki kompassit (magneetti, Fluxgate, GPS, gyro) ovat päivitettyinä monella tavalla ja kertovat realistisesti kuinka kompassit käyttäytyvät.

Magneetikompassi on matemaattisesti ripustettu kompassilevy joka näkyy päänäytön alaosassa. Se liikkuu kuten oikea kompassilevy, huomioiden gyrovoimia, kihtyvyyksiä, magneetikentän poikkeamia (deklinatatio, inklinatatio), vaimennusta (IMO:n raja-arvoja huomioiden) jne.

Fluxgate-kompassi mittaa magneetikenttää osoittaen magneettivirheitä.

GPS-kompassi laskee suunnan hyödyntäen erotuksia sijainnissa, ja on täten hitain kompassi mutta samalla ainoa joka näyttää COG:n.

Gyrokompassi osoittaa matemaattisen mallin avulla gyrosuunnan, kuitenkin huomioiden modernin tietokoneohjatun gyrokompassin virheet. Se huomioi (ratkaisee) klassiset virheet (vauhtivirhe, latitudivirhe jne.) muttei anna näiden dominoida, koska gyrokompassit nykyään osaavat korjata itsensä näitä vastaan. Gyrokompassi on herkkä G-voimille, rotaatiolle jne. ja saattaa ääritilanteissa mennä sekaisin, joskin se korjaa itseään muutaman minuutin päästä. Tämä ei ole realistinen piirre, mutta haluamme että simulaatio ei kaadu toimimattomaan laitteeseen.

Kaikkien kompassien suunnat näkyvät tutkassa vektoreina. Näistä käy mainiosti ilmi kuinka eri kompassit reagoivat eri nopeuksissa, suunnissa ja liikkeissä.

Autopilotille voi valita minkä tahansa kompassin (katso alla). Valittu kompassi (HDT-kompassi) ratkaisee eri matemaattisten algoritmien avulla veneen liikkeet, automaation ja mittariston.

VIRTUAALIKOMPASSI

Simulaattorissa on innovatiivinen, läpinäkyvä kompassirengas veneen ulkopuolella. Se kertoo nopealla silmäyksellä kompassisuunnan ja sivukulman kohteeseen, ja luonnollisesti myös mihin suuntaan on "suoraan eteen".

Kompassirengas on kytkettynä pääkompassiin (HDT). Jos HDT on liitettyä esim. magneetikompassiin, ja tämä on levoton johtuen kovasta merenkäynnistä tai kaarteesta, sama toistuu virtuaalikompassissa.

AUTOPILOOTTI

Nyt on realistinen autopilotti ruorimiehen helpotukseksi. Adaptiivisen matemaattisen mallin avulla se korjaa itse itseään. Jos esim. etenee kovassa sivutuulella, tai jos kone-

korrekt riktning även i kraftig sidovind, eller om den ena maskinen går på mindre varvtal än den andra.

Autopiloten är enkel att använda, man kopplar den på med PgDn, beställer en ny kurs med piltangenterna och förverkligar kursen med PgUp. Den har även "immediate mode" där en ny kurs börjar förverkligas omedelbart då den ställs in.

Autopiloten kan med fördel styras med en rotary encoder i Stormwind Controller.

VATTENJET-SIMULATION

Combat Boat 90 är nu utrustad vattenjettar som implementerar kraftekvationerna till fullo. Man kan åka sidlänges, göra crash stop (ca 2.5 båtlängder), rotera på plats – allt som ett vattenjet-par stöder i verkliga livet.

Combat Boat 90 kan med fördel styras med ett par Stormwind Controllers, men styrningen fungerar även med enbart tangentbordet.

I och med implementering av vattenjets har Stormwind nu också för Combat Boat 90:

- harbour mode (styrning med joystick)
- satellite hold

NY, KOMPLETTERAD INSTRUMENTPANEL

Nu syns ROT (Rate of Turn), vartal (analogt och som siffror), deflektorens lägen (analogt) och mycket annat i instrumentpanelen.

NY TIMER, TRIPPMÄTARE

Timern och trippmätaren aktiveras med en tangentryckning varvid tidtagningen/loggen markeras och räkningen påbörjas. Följande tangentryckning stoppar. Med samma tangent kan man starta igen, och med tangenten invid kan man nolla och tömma. Mätarna är mycket lättanvända och intuitiva, och syns som två av de 5 största siffrorna i instrumentpanelen.

NMEA OUT SOM UDP-PAKET

Stormwind kan fungera som GPS-källa för ett externt kartprogram. Nu sänder simulatören NMEA-data (0183) även i lokalnätet som UDP (IP)-paket. Seapilot, Elmeriina, Loisto m.fl. stöds.

KIKARE

Stormwind har nu kikare med 7 gångers förstoring, satellitkompass, mätning av två bäringar (och vinkel mellan dessa) samt nattkikare med ljusförstärkning (grön kikare). Kikaren är matematiskt balanserad i höjdlid för att intuitivt kunna användas i sjögång.

issa on eri kierrokset päällä, autopilotti löytää kuitenkin oikean suunnan hetken päästä.

Autopilottia on helppo käyttää, se kytkeytyy päälle PgDn-näppäimellä, uusi suunta tilataan nuolinäppäimillä ja suunnan toteutus tapahtuu PgUp:lla. Autopilotissa on myös "immediate mode" jolloin se alkaa toteuttamaan uuden suunnan samalla kun se säädetään.

Autopilottia voi mainiosti ohjata Stormwind Controller:n rotary encoder:lla.

VESIJETTI-SIMULAATIO

Combat Boat 90:ssa on nyt vesijetit joissa voimayhtälöt toteutuvat täydellisesti. Sivuttain liikkuminen, Crash stop (noin 2.5 veneen pituutta), paikallaan kääntyminen onnistuvat kuten todellisuudessa.

Combat Boat 90-alusta ohjaa mainiosti Stormwind Controller-ohjaimilla mutta hallinta onnistuu myös pelkällä näppäimistöllä.

Vesijettien myötä Stormwind:ssa on Combat Boat 90:ssa nyt myös:

- harbour mode (ohjaus joystick:lla)
- satellite hold

UUSI, TÄYDELLISEMPI MITTARISTO

Mittaristossa on nyt ROT (Rate of Turn), kierrosluvut (analogisesti ja numeerisena) sekä paljon muuta.

UUSI TIMER, TRIPPIMITTARI

Timeria ja trippimittaria aktivoidaan näppäinpainalluksella jolloin aika/lokin lukema merkataan ja laskenta alkaa. Seuraava painallus keskeyttää. Samalla näppäimellä voi taas käynnistää, ja viereisellä näppäimellä nolaa ja tyhjentää. Timer ja Trip ovat hyvin intuitiiviset ja niiden lukemat näkyvät kahtena mittariston viidestä avainlukemasta (isoimmalla merkkikoolla).

NMEA OUT UDP-PAKETTEINA

Stormwind voi toimia GPS-lähteenä ulkoiselle karttaohjelmalle. Nyt simulaattori lähettää NMEA-tiedon (0183) myös lähiverkossa, UDP (IP)-paketteina. Mm. Seapilot, Elmeriina ja Loisto ovat tuettuina.

KIIKARIT

Stormwind:ssa on nyt kiikarit 7-kertaisella suurennoksella, satelliittikompassilla, kahden suuntiman (ja näiden välisen kulman) mittauksella sekä yökiikarilla valovahvistuksineen (vihreä kiikari). Kiikari on matemaattisesti tasapainotettu korkeussuunnassa jotta sen käyttö kovassa

FÖRNYAD VÄDERPANEL

Nu visas en snyggare version av väderinfon, tillsammans med varningssymboler för dålig sikt, hård vind mm.

FÖRNYAD STATUSPANEL

Denna fokuserar i synnerhet på bränsle-ekonomi. Stormwind gör noggranna kalkyler över maskinernas bränsleförbrukning i olika hastigheter, t.ex. genom att använda motortillverkarens information om maskintypens specifika bränsleförbrukning och båttillverkarens information om båtens förbrukning och aktionsradie.

FÖRBÄTTRAD RADARSIMULATOR

Radarsimulatorens visar nu på ett mera komplett sätt AIS/ARPA-mål. De andra farkosternas fartvektorer indikerar nu också girar, vidare har AIS-målen nu korrekt triangel-symbol.

WAYPOINTS I RADARN, PROXIMITY ALERT

Stormwind importerar nu waypoints i flera olika format, från t.ex. Seapilot, Elmeriina, Loisto m.fl. Flera olika källor kan finnas samtidigt, man behöver bara placera datafilerna i något av underbiblioteken

```
\Stormwind\MyWaypoints\Elmeri
\Stormwind\MyWaypoints\Seapilot
\Stormwind\MyWaypoints\Loisto
\Stormwind\MyWaypoints\Gpx
```

Punkterna blir automatiskt inlästa då simulatorens startas.

Rutterna syns i radarsimulatorens, som nu har komplett automatik för varning om inkommande punkt. Radarn har nu en ring, med radien 0.6 sjömil. När en waypoint kommer innanför ringen, börjar Stormwind tjuta och punkten/punkterna måste kvitteras med tangent/controllertryckning.

Stormwind gör en kalkyl av alla därpå följande tänkbara/logiska kurser och meddelar användaren, som med ett enkelt handgrepp kan växla mellan de olika alternativen.

YTTERLIGARE FÖRBÄTTRAD DYNAMIK FÖR BÅTARNA, NYA LJUD

Alla moderna farkoster i Stormwind har nu trimplan/interceptors som enkelt kan kontrolleras med ett par tangenter/tryckknappar. Dock är dessa automatiserade (bundna till styningen) i Stridsbåt 90 - utan dessa plan skulle skrovet inte gira så bra som de gör, eller luta så mycket i girarna som det gör. I CB90 kan man alltså inte hantera trimplanen manuellt.

merenkäynnissä onnistuu.

UUSITTU SÄÄPANEELI

Paneelinäkymä on nyt siistimpi, yhdessä varoitussymbolien kanssa huonolle näkyvyydelle, kovalle tuulelle jne.

UUSITTU STATUSPANEELI

Tämä keskittyy erityisesti polttoainetalouteen. Stormwind suorittaa tarkat kulutuslaskennat koneille eri nopeuksissa, mm. hyödyntämällä valmistajan spesifikaatiot konetyypin nimelliskulutuksesta ja venevalmistajan tiedot veneen kulutuksesta ja toimintasäteestä.

PARANNETTU TUTKASIMULAATTORI

Tutkasimulaattorissa näkyy nyt ARPA/AIS-kohteet täydellisempänä. Muiden alusten vauhtivektorit indikoivat nyt myös niiden käännöksiä, lisäksi on AIS-kohteilla nyt oikea kolmiosymboli.

WAYPOINTS TUTKASSA, PROXIMITY ALERT

Stormwind voi nyt hakea reittipisteitä monesta eri lähteestä, nämä esim. Seapilot, Elmeriina, Loisto jne. Monen lähteen reitit voidaan saada yhtäaikaisesti, riittää kun sijoittaa datatiedostot alla oleviin alihakemistoihin:

```
\Stormwind\MyWaypoints\Elmeri
\Stormwind\MyWaypoints\Seapilot
\Stormwind\MyWaypoints\Loisto
\Stormwind\MyWaypoints\Gpx
```

Ohjelma lukee reitit automaattisesti käynnistyessään.

Reitit näkyvät tutkasimulaattorissa, jossa nyt on varoitus lähestyvistä pisteistä sekä kehittynyt automatiikka tulevan etenemisen hallintaan. Tutkassa on rengas 0.6 merimailin läpimitalla; kun reittipiste siirtyy tämän renkaan sisäpuolelle Stormwind varoittaa siitä akustisesti ja piste(eet) on kuitattava näppäin/ohjainpainalluksella.

Stormwind suorittaa laskennan kaikista seuraavaksi mahdollisista/loogisista suunnista ja kertoo näistä käyttäjälle joka helposti näppäinkosketuksella voi valita eri vaihtoehtoja.

EDELLEEN PARANNETTU VENEIDEN DYNAMIIKKA, UUDET ÄÄNET

Kaikissa Stormwind:n moderneissa aluksissa on nyt trimmitasot/interceptorit joita voi helposti hallita kahdella näppäimellä/ohjaimen napilla. Stridsbåt 90:ssa trimmit ovat kuitenkin automatisoidut ja ohjaukseen kytketyt – ilman tätä piirrettä runko ei voisi kääntyä niin ketterästi kuin se tekee todellisuudessa, tai kallistua niin paljon. CB90:ssa siis trimmitasoja ei voi hallita käsin.

Samtidigt har vi gjort ett digert arbete för att ta fram bra maskinljud för de olika motorerna. Kultändare, 300-hästkrafters V8, Wickström W2 har nu alla kännsbaka ljud. Stridsbåt 90:ans ljud är en inspelning från nämnda båt.

DRÖNARKAMERA

Simulatorn har nu en extern kamera (tryck F3, tryck F2 för att ta den hem igen). Drönaren kan vara på 15-165 meters avstånd från båten (detta regleras enkelt med mushjulet) och i vilken som helst kompassriktning (regleras med NumPad samt LEFTCTRL+4 och 6).

Samalla olemme tehneet ison työn eri moottoriäänien kanssa. Nyt simulaattorin kuulasytytysmoottori, 300-hevosvoimainen V8, Wickström W2 soivat kaikki korvalle juuri kuten pitää. Stridsbåt 90:n ääni on nauhoite kyseisen aluksen ohjaamosta.

DRONE CAMERA

Simulaattorissa on nyt ulkoinen kamera (paina F3, ja F2:lla takasin ohjaamoon). Lennokki voi olla 15-165 metrin etäisyydellä aluksesta (säädetään helposti hiiripyörällä) ja missä tahansa suunnassa (säädetään NumPad:illa sekä LEFTCTRL+4 ja 6:lla).