



Pit Tracking System

Manual

Register

Inledning	3
Installation	4
Hårdvara	6
Mjukvara	7
Funktionalitet	9
Bild mjukvara	10
Bild CCU	11

Inledning

NTSSs Pit Tracking System är ett system som hjälper till att hålla koll på depåbesök och förarbyten vid långlopp. Systemet larmar så snart en förare passerat den maximala körtiden per förare och stint men man får även info om bl.a. hur långa depåstoppen är, körtider, vem som kör mm. Man kan även få larm om minsta depåstopptid vid förarbyte underskrids. Dataloggen går att exportera som Excel om man vill ta fram ytterligare information.

Mjukvaran finns både för Mac (OS 10.X och nyare) och PC (Windows 7 och nyare) och det finns i princip inga tekniska krav förutom de som ställs för att kunna köra respektive operativsystem. Systemet består av mjukvara, RFID-taggar, två RFID-läsare med wifi samt om wifi saknas vid in- och utfart till depån, en CCU-modul. Räckvidd mellan befintlig wifi-antenn på anläggningen och respektive RFID-läsare är ca 75-100 meter och mellan CCU och RFID-läsare upp till 175 meter med standardantennerna och upp till ca 300 meter med förstärkarantennerna. Samtliga hårdvara uppfyller IP54-klassning.

Om man vill ha systemet mobilt, t.ex. för att användas på flera anläggningar, så är CCU-modulen ett krav samt att man kompletterar med våra stativ för att få en fungerande och säker lösning.

Mjukvaran är konfigurerad vid leverans och man behöver i praktiken bara skapa teamen, lägga till förarna med sitt respektive taggnummer så är man klar för start. Systemet fungerar endast med NTSSs RFID-taggar vilket innebär att även om andra taggar finns i närheten av läsarna så stör det inte systemet.

Installation

Programfiler

Ladda ner filerna LapReader.exe och LapReader.db (PC) eller LapReader.jar (Mac) och lägger den i en nyskapad mapp (som kan döpas till t.ex. LapReader), lämpligtvis under mappen C:/Program eller motsvarande (C:/Program/LapReader). Vi rekommenderar att du skapar en genväg som du placerar på skrivbordet. När man startar upp programmet för första gången skapas automatiskt en databasfil i samma mapp som programmet placerats i.

Det kan i vissa fall vara nödvändigt att ladda ner en Java-uppdatering (kommer i så fall ske automatiskt, godkänn bara att den får installeras) vilket innebär att datorn behöver vara ansluten till internet vid installationen.

För att möjliggöra eventuellt fjärr-support bör TeamViewer av senast version också finnas installerad på datorn.

Vid befintligt wifi

Vid användande i befintligt wifi-nät på anläggningen måste följande information lämnas vid beställning;

- IP-range (exv. 192.168.1.xxx) samt eventuella IP-adresser som inte kan användas
- SSID-namn
- Typ av säkerhetsnyckel (exv. WPA, PSK)
- Lösenord till nätverket

Läsarna ansluter automatiskt till anläggningens wifi-nät vid start.

Med CCU-modul

Läsarna ansluter automatiskt till CCU-modulen.

Dator

För att ansluta datorn vid befintligt nätverk behöver normalt inget göras, bara se till att RFID-läsarna är på och när man sedan startar man programmet så kopplar den upp sig automatiskt.

Vid användning av CCU-modul så kan man antingen använda wifi eller LAN-kabel mellan CCU och dator. Vid wifi öppnar man nätverksanslutning, väljer nätverket (SSID) *NTSS2*, anger lösenordet *NTSSrfid* och när man sedan startar man programmet så kopplar det upp sig automatiskt.

Finns tillgång till internet så kan man ansluta en nätverkskabel till ett nätverksuttag med internetaccess på anläggningen och till RJ45-kontakten märkt WAN på CCU'n.

Registrera RFID-taggar

Man kan välja två olika sätt att registrera RFID-taggar. Det ena är om man har tillgång till all team- och förarinfo är att förregistrera dessa, se vidare under "Förare" i manualen. Det andra är att snabbt skanna alla taggar vid en av läsarna och sedan lägga till team- och förarinformationen i efterhand, se under "Funktionalitet" i manualen.

Endast NTSSs taggar fungerar med systemet.

Hårdvara

RFID-läsare

Läsarna skall placeras vid in- respektive utfart till bandepån. Maximalt avstånd mellan RFID-läsare och befintlig wifi-antenn utomhus ca 75-100 meter och använder man CCU-modulen upp till 175 meter för garanterad funktion (båda angivelserna vid fri sikt mellan antennerna). För ökad räckvidd kan om man förstärkarantenn användas och då blir räckvidden upp till ca 300 meter. Den svarta riktnings-antennen för respektive läsare skall riktas mot anläggningens antenn/CCU-modulens antenner och placeras så att det är minimal risk att något objekt hindrar "fri sikt" mellan antennerna.

Läsarna skall riktas på ett sådant sätt att de inte fångar upp fordonen på banan och inte heller fordon parkerade eller kör i ban-, maskin- eller tankdepå, normalt på ca 1,2 -1,5 meters höjd riktad lite nedåt och lite mot förarplatsen på ankommande fordon. Om man tillåter förarbyte i tankdepån så placeras läsarna så att även tankdepån ligger mellan dessa.

Läsarna bör vara placerade på samma sida av bandepån, om inte så måste RFID-taggar monterats fram på hjälmen/skärmen.

RFID-läsarna drivs av 12 volt (exv. bilbatteri) eller med en omvandlare 230 volt.

RFID-taggar

Taggarna skall placeras på hjälmen. Om man alltid har läsarna på samma sida så placeras taggen med fördel på den sidan av hjälmen, alternativt om placering av läsarna kan variera placeras den på skärm, hakskydd eller motsvarande riktat framåt. Det får inte finnas någon metall i någon form bakom där taggen sätts (exv. headset).

Taggen kan inte flyttas utan byter man hjälm måste man montera en ny tagg och ändra RFID-numret på föraren, se "Förare" i manualen. Systemet fungerar endast med NTSSs taggar.

CCU-modul

CCU-modulen placeras mellan RFID-läsarna så att ingen av läsarna har mer än max 175 meter fri sikt till CCUn. Försök att placera CCUn och läsarna så att de är på ungefär samma höjd, detta förbättrar räckvidden.

CCU-modulen drivs av 12 volt (exv. bilbatteri) eller med en omvandlare, 230 volt. Modulen har förutom strömanslutning en av/på-knapp, säkring (8A) och två RJ45-uttag, ett för LAN och ett för WAN, se bild sid 11.

Mjukvara

Fil

Nollställ data

Välj <Sätt starttid> och ange tiden för när man vill påbörja nedräkningen av körtid och klicka <Verkställ>. Normalt sätter man starttiden, detta för att ignorera alla in- och utfarter från det att bilarna kör ur depån tills dess att starten går. Som exempel om starten sätts till 12:00 som loggas alla taggar löpande men nedräkningen av körtiden startar inte förrän 12:00.

Välj <Nollställ allt> och klicka <Verkställ> för att nollställa all data inför ett nytt race. Notera att alla team, förare, logg etc. finns kvar, det är bara data som visas i programfönstret som försvinner.

Export

Man kan exportera all data för en dag eller ett intervall med dagar. Filen exporteras som en Excel-fil. Notera att i vissa fall kan man vara tvungen att välja Excel som program att öppna med.

Stäng

Avslutar programmet.

Team

Team

För att lägga upp ett nytt team, välj <Redigera team>, <Nytt team> och ange teamnamn under *Namn* och bilmärke, startnummer eller annan önskad ID för teamet under *Fordon*, lämpligtvis inleder man med startnummer, ev. klass och teamnamn, avsluta med <Spara>. Vill du ändra någon info så markera teamet, högerklicka och väljer <Redigera>, ändra vad som skall ändras och klicka <Spara>.

Vill du radera ett team så markera teamet, högerklicka och välj <Ta bort>.

Förare

För att lägga upp en ny förare markerar du teamet, högerklickar och väljer <Ny förare>. Fyll i det sju-siffriga RFID-numret som står på taggen om du har det tillgängligt, observera att alla sju siffrorna måste anges även om det är nollor inledningsvis på RFID-taggen.

Har du inte numret tillgängligt kan det fyllas i senare genom att ändra föraruppgifter, se nästa stycke, eller direkt programfönstret. Välj sedan team och fyll i för- och efternamn och klicka <Spara>. Är det inte klart med team kan man välja *inget team valt* och välja det senare, se "Funktionalitet" i manualen

Vill du ändra föraruppgifter så klicka på den lilla pilen/pointern till vänster om teamnamnet, markera föraren, högerklicka och välj <Redigera>. Ändra vad som skall ändras och klicka <Spara>. Genom att ändra under *Team* så kan man flytta en förare från ett team till ett

annat. Observera att man måste lagt upp teamet innan man kan flytta en förare om det är till ett helt nytt team.

Om en förare inte deltar i en tävling kan man under *Team* välja *Inget team valt* och då hamnar föraren i gruppen *Förare utan team*. Man kan när som helst flytta tillbaka föraren till ett team från *Förare utan team*.

Vill du radera en förare så klicka på den lilla pilen/pointern till vänster om teamnamnet, markera föraren, högerklicka och välj <Ta bort>.

Man kan ha hur många team och förare som helst i team-registret, det är bara de förare som har sin tagg och passerar RFID-läsarna som kommer synas.

Inställningar

Inställningar

Under <Inställningar> kan du ange Max körtid per förare och stint, minsta tid för depåstopp samt språk. Om man inte vill använda max körtid (om man t.ex. styr utifrån antal varv) så anger man 999 i fältet *Max körtid (minuter)* och vill man inte använda minsta tid för depåstopp anger man 0 i fältet *Minsta tid i depå (minuter)*.

<Service> är endast för installation.

Funktionalitet

Övre fältet (Aktiva team)

Här visas Samtliga team, tid för senaste depåstopp, senaste tid för depåstopp, aktuell förare samt körtid, det fältet i **orange** om teamet gjort ett stopp utan förarbyte och i **rött** om man överskridit max körtid för föraren på denna stint. En röd prick till höger om bilen innebär att teamet är i depå just nu.

Detta fönster är blankt till dess att en förare med tagg passerat en av RFID-läsarna, först då blir det aktuella teamet och föraren synlig. Om starttid redan är satt så kommer endast team och förare visas, inga tider förrän man passerat starttiden. Notera att om ingen förare är kopplad till taggen kommer den inte att synas i detta fält utan endast i det nedre fältet.

Mittre fältet (Tidsförseelse)

Hit flyttas alla med överskridna körtider och underskridna depåstopptider med teamnamn, tid då man gick i depå, tid i depå, förare samt total körtid för föraren på den stinten. Om man överskridit körtiden är det fältet **rött** och har man underskridit depåstoppstiden så är det fältet **rött**.

I de fall där man utdelar bestraffning under pågående race så markerar man raden, högerklickar och sedan bockar i <Markera som klar>, då kommer den ligga kvar men fältet körtid eller depåstopptid (beroende på vad tidsförseelsen gäller) markeras **grön**. På detta sätt har man en tydlig bild över vilka bestraffningar som är klara och inte. Skulle man felaktigt klarmarkerat ett team/förare så kan man enkelt ångra det genom att bocka ur rutan.

Nedre fältet

Här visas dataloggen med alla läsningar som gjorts, denna data går även att exportera som en Excel-fil för att skapa ytterligare information, statistik etc. Här kan efterregistrering av förare också ske genom att markera aktuell RFID-tag som saknar team eller förare, högerklicka och välja <Ny förare> eller <Redigera förare> enligt information under "Förare" i manualen.

Man kan även välja att koppla en okopplad RFID-tag till en upplagd förare som saknar RFID-koppling genom att högerklicka, välja <Välj förare>, välj föraren som saknar RFID och klicka <Ok>. Är den föraren inte ännu ansluten till ett team eller att föraren inte är upplagd gör man detta genom att följa instruktionen under "Förare", andra stycket i manualen. Endast förare utan RFID-koppling visas i dialogrutan <Välj förare>.

Statusfält

Längst ner i programfönstret visas två indikatorer som är tända i grönt när rfid-läsarna är aktiva och har kontakt med datorn. Till höger i fältet visas den starttid man satt (om ingen starttid så är det blankt)

Fil Team Inställningar				
Aktiva team				
Team	Tid sedan depåstopp	Senaste depåstopp	Nuvarande förare	Körtid
Vettrace (Mazda3)	00:00:27	00:00:04	Rikard Bengtsson	00:01:07
Nyman & Mullaart ...	00:02:19	00:00:12	Peter Mullaart	00:02:19
Här visas samtliga team, aktuell förare, tid för depåstopp samt aktuell förares körtid, i gult om depåstopp gjorts utan förarbyte och i rött vid överskriden körtid för aktuell förare. En röd prick till höger om bilen innebär att				
Tidsförseelser				
Team	Körde in i depån	Tid i depån	Förare	Körtid
Nyman & Mullaart (...)	15:03:35	00:00:12	Mats Nyman	00:02:13
Nyman & Mullaart (...)	15:03:35	00:00:12	Peter Mullaart	00:00:00
Vettrace (Mazda3)	15:04:07	00:00:48	Peter Flodin	00:03:06
Vettrace (Mazda3)	15:04:07	00:00:48	Rikard Bengtsson	00:00:00
Här visas Team, när föraren gick i depå, förare samt stintens körtid. Alla överskridna körtider och/eller underskridna depåstoptider visas här, grön om man klarmarkerat att bestraffning är hanterad annars röd				
Läsare	Tid	Team	Förare	RFID
1	15:06:07			0000006
1	15:05:39	Vettrace (Mazda3)	Rikard Bengtsson	0000004
1	15:05:37			0000006
0	15:05:36			0000008
0	15:05:35	Vettrace (Mazda3)	Rikard Bengtsson	0000004
1	15:05:06			0000006
1	15:04:55	Vettrace (Mazda3)	Rikard Bengtsson	0000004
0	15:			004
1	15:			006
0	15:			003
1	15:			002
1	15:03:43			0000006
1	15:03:35	Nyman & Mullaart (Mazda3)	Mats Nyman	0000004
Logg med all data som kan exporteras till Excel, man kan här även direkt koppla en RFID-tag som inte har förare angiven				
Läsare 0 Läsare 1				
Starttid: 15:01:00				

Statusljus för läsare 0 (infart) och läsare 1 (utfart). Till höger starttid om den satts

