

Icoms Analytics Applicativo di analisi dati di traffico

Guida Rapida

Versione 1.0, Marzo 2023 © 2007 – 2023 DoingSecurity, all rights reserved



ING. GIANNI SABATO Via S. Stefano 74, I-40125 Bologna GSM +39 335 238046 Ph. +39 051 6211553 Fax +39 051 3370960 E-mail: <u>info@doingsecurity.it</u> Web: <u>www.doingsecurity.it</u>



DOINGSECURITY si riserva il diritto di apportare qualunque cambiamento al presente manuale in qualunque parte senza preavviso scritto.

DoingSecurity SAS ha dedicato il massimo sforzo per assicurare che il presente documento sia preciso nelle informazioni fornite; tuttavia, DoingSecurity SAS non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori ed omissioni, con ciò includendo qualsiasi danno risultante dall'uso delle informazioni contenute nel presente manuale.

Assistenza tecnica Tel.: +39 329 2288344 / +39 051 6211553

Tel.: +39 335 238046

email: info@doingsecurity.it

Indice

Indice	3
1 Introduzione	4
1.1 Organizzazione del presente manuale	5
1.2 Terminologia	5
2 Generalità	7
2.1 Home page	7
2.2 Intervallo di tempo	9
2.3 Periodo di tempo	
2.4 Barra laterale	10
2.4.1 Dashboards	
2.4.2 PlayIlsts	
2.4.4 Gestione Account	
3 Analisi Dati	13
3.1 Distribuzione temporale transiti	
3.2 Classi di velocità	14
3.3 Distribuzione temporale per velocità	
3.4 Distribuzione temporale per direzione	15
3.5 Velocità - Tempo	
3.6 Download dati	

1 Introduzione

La presente Guida descrive brevemente come utilizzare l'applicativo **ICOMS Analytics** disponibile con accesso cloud in abbonamento.

Icoms Analytics può essere utilizzato da tutti i data-logger della gamma Icoms, dai pannelli dissuasori iSAFE1 e iSAFE2 e dal rilevatore di conteggio per piste ciclabili TMA 3B3.

Non sono previsti particolari requisiti per l'accesso al software: normalmente un qualsiasi dispositivo (PC o Tablet) con uno schermo sufficientemente ampio e con accesso a Internet è sufficiente: la fruizione dei grafici e dei dati avviene mediante browser, per esempio Chrome, Firefox, Safari, ...

Immagini e fotografie o altre informazioni di carattere grafico sono inseriti nel presente Manuale esclusivamente a titolo descrittivo ed esplicativo. Si rammenta che le informazioni contenute nel presente Manuale sono soggette a modifiche, senza preavviso, a fronte di aggiornamenti del firmware o per altri motivi.

Tutte le informazioni, comprese, tra le altre, formulazioni, immagini e grafica sono di proprietà di DOINGSECURITY Sas. Questo manuale non può essere riprodotto, modificato in alcun modo o distribuito anche in parte con qualsiasi mezzo senza la preventiva autorizzazione scritta di DOINGSECURITY Sas.

Salvo disposizioni contrarie, DOINGSECURITY non rilascia alcuna garanzia, assicurazione o dichiarazione, esplicita o implicita, in merito al presente Manuale.

Entro i limiti previsti dalla Legge in vigore, il prodotto - completo di hardware, software e firmware - viene fornito "così com'è" compresi gli eventuali difetti e gli errori: DOINGSECURITY Sas non fornisce alcuna garanzia, esplicita o implicita, incluse, senza limitazione, garanzia di commerciabilità, di qualità soddisfacente, di idoneità per uno scopo particolare e di non violazione di diritti di terzi. In nessun caso DOINGSECURITY Sas, i suoi Dirigenti, Funzionari, Dipendenti o Agenti saranno responsabili per eventuali danni speciali, consequenziali, incidentali o indiretti, compresi, tra gli altri, danni per perdita di profitti, interruzione dell'attività o perdita di dati o di documentazione connessi all'uso di questo prodotto, anche qualora DOINGSECURITY Sas fosse stata informata della possibilità del verificarsi di tali danni. L'utente si assume interamente ogni rischio correlato dall'utilizzo del prodotto con accesso Internet: DOINGSECURITY Sas declina ogni responsabilità per anomalie di funzionamento, perdita di privacy o altri danni derivanti da un attacco cibernetico, attacco da parte di hacker, virus o altri rischi e minacce alla sicurezza, correlati all'utilizzo di Internet. Tuttavia DOINGSECURITY Sas fornirà supporto tecnico tempestivo, se necessario.

Considerata la variabilità di normativa applicabile, si prega di controllare tutte le Leggi pertinenti e vigenti nella propria giurisdizione prima di utilizzare questo prodotto, al fine di garantire che l'utilizzo sia conforme alle Leggi vigenti: DOINGSECURITY Sas declina ogni responsabilità nel caso in cui questo prodotto venga utilizzato per scopi illeciti. In caso di eventuali conflitti tra il presente Manuale e la Legge applicabile, prevale quest'ultima.

1.1 Organizzazione del presente manuale

Il presente Manuale Utente è diviso in sezioni. Il capitolo "**Generalità**" descrive le caratteristiche dell'applicativo Icoms Analytics e i relativi comandi, mentre il capitolo "**Analisi Dati**" illustra come interpretare i grafici e come scaricare i dati dei singoli transiti.

1.2 Terminologia

- **Ethernet** tecnologia di comunicazione per la realizzazione di reti di computer in ambito locale (LAN)
- LAN rete locale, rete di computer per un'area di piccole dimensioni, per es. un ufficio, un'abitazione o un gruppo di edifici come una scuola o un aeroporto
- **10Base-T** 10 Mbit/s, usa un connettore modulare a 8 vie, generalmente chiamato RJ45, nell'ambito Ethernet con coppie twistate. I cavi generalmente usati sono a 4 coppie twistate (sebbene 10BASE-T e 100BASE-TX usino solamnete due di tali coppie). Ciascun stardard supporta la comunicazione sia full-duplex che half-duplex. Operano su distanze fino a 100 metri
- 100Base-TX noto come Fast Ethernet, usa due coppie UTP o STP, CAT5
- Coppia Twistata è un cablaggio nel quale due conduttori sono twistati insieme per cancellare l'interferenza elettromagnetica (EMI) proveniente da sorgenti esterne, per esempio la radiazione elettromagnetica da cavi non schermati, e il crosstalk da coppie poste nelle vicinanze
- UTP, Unshielded Twisted Pair coppia twistata non schermata
- **STP**, Shielded Twisted Pair coppia twistata schermata; uno schermo metallico è posto attorno a ciascuna coppia per proteggere il cavo da interferenze elettromagnetiche (EMI)
- WEB World Wide Web (WWW), applicazione del protocollo internet HTTP
- HTTP Hypertext Transfer Protocol; è un protocollo internet usato originariamente per lo scambio di documenti ipertestuali in formato HTML
- **USB** Universal Serial Bus; metodo per la connessione seriale di dispositivi esterni al computer
- Video codec compressione H.263 derivata da MPEG-4, H.264 è un codec per il formato AVC MPEG-4. MPEG-4 è un tipo di compressione video
- JPEG è un metodo standard di compressione usato per salvare immagini digitali
- Voice over Internet Protocol (VoIP) è una tecnologia che permette la trasmissione di voce digitalizzata all'interno di paccetti del protocollo UDP/TCP/IP nelle reti di computer. È usato per effettuare telefonate via Inernet, Intranet o altri tipologie di connessioni dati
- **TCP/IP** contiene un set di protocolli per la comunicazione nelle reti di computered è il protocollo principale di Internet

5



© 2007 – 2023 DOINGSECURITY

- IP address è un numero che identifica chiaramente una interfaccia nella rete di computer che usa il protocollo IP
- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) è un protocollo della famiglia TCP/IP. È usato per assegnare automaticamente indirizzi IP a singoli PC nelle reti di computer, semplificando il lavoro dell'amministratore di rete
- Internet è un sistema di reti di computer connessi a livello mondiale
- Intranet è una rete di computer simile a Internet, ma di tipo privato.
 Questo significa che è usata esclusivamente da un gruppo di utenti limitato (es. Una azienda e le sue filiali)
- PoE (Power over Ethernet) è un sistema di alimentazione attraverso il cavo di rete che non necessita di ulteriori cablaggi per la fornitura di energia elettrica
- **NTP** (Network Time Protocol) è un protocollo per la sincronzzazione degli orologi interni ai computer
- **DTMF** (dual tone multi frequency) è il segnale del fornitore di servizio telefonico che è generato quando si preme un tasto di un normale telefono.

2 Generalità

ICOMS Analytics è un software fornito in abbonamento e fruibile via cloud che permette di analizzare i dati di traffico provenienti dai dispositivi Icoms installati nel territorio e connessi a Internet.

I dispositivi che possono usufruire dell'applicativo sono i Data Logger, i pannelli dissuasori della velocità iSAFE1 e iSAFE2 e l'analizzatore dei transiti nelle piste ciclabili TMA 3B3 - tutti prodotti della gamma Icoms.

Nel presente documento sono mostrati i dati dei transiti provenienti da due postazioni di misura per piste ciclabili.

L'accesso all'applicativo avviene mediante credenziali fornite dal produttore - vd. Fig. 2.1. - accedendo all'URL <u>analytics.icomsdetection.com/login</u>



Fig. 2.1. Pagina di accesso all'applicativo



NOTA.

Nel presente documento non sono descritti i prodotti che raccolgono i dati di traffico. Far riferimento ai Manuali Tecnici dei singoli dispositivi per approfondimenti.

2.1 Home page

Dopo aver effettuato il login, compare la pagina principale di Icoms analytics - vd.Fig. 2.2.





Fig. 2.2. Home page

La Home Page presenta le seguenti caratteristiche:

- Sito riferito all'abbonamento dell'utente nell'esempio di Fig. 2.2 "Contatore biciclette - Gembloux"
- Barra laterale a sinistra vd. Paragrafo 2.4.
- L'elenco dei sensori appartenenti al sito nell'esempio di Fig. 2.2 sono presenti due sensori TMA 3B3
- L'intervallo di tempo di integrazione dei dati nell'esempio di Fig. 2.2 impostato a 1 ora
- I comandi di uso più frequente posizionati in alto a destra della pagina, per selezionare il periodo di tempo nel quale analizzare i dati di traffico, per effettuare il refresh della pagina, ecc. Vd. Fig. 2.3.



Fig. 2.3. Comandi di uso frequente

Al centro dello schermo sono posizionati i grafici dei dati di traffico che saranno oggetto del Capitolo 3.



2.2 Intervallo di tempo

Con il menu a tendina "Intervallo di tempo", viene selezionato l'intervallo di integrazione dei dati di traffico: più basso è questo intervallo, più dettagliato sarà il grafico di rappresentazione dei dati. Vd. Fig. 2.4.

Intervallo di tempo	
piciclette	auto
	1m
	10m
emporale biciclette	15m
	30m
, Ţ	1h
9-	6h
	12h
	1d
	1w
$\mathbf{v}_{\mathbf{v}}$	1M
	1у

Fig. 2.4. Selezione "Intervallo di tempo"

Per selezionare l'intervallo di tempo, clickare sui valori in minuti (1m = 1 minuto, 10m, 15m, 30m), oppure in ore (1h = 1 ora, 6h e 12h), fino ai valori 1d = 1 giorno, 1w = 1 settimana, 1M = 1 mese e 1y = 1 anno.

Se necessario effettuare un "refresh" della pagina per poter visualizzare i grafici aggiornati.

2.3 Periodo di tempo

L'analisi dati di traffico è soggetta alla selezione di un periodo di tempo. Usando il menu a tendina "Periodo di tempo", viene scelto il periodo nel quale poter analizzare i dati di traffico presenti nel data-base del sensore selezionato. Vd. Fig. 2.5.



ATTENZIONE.

Non confondere "Intervallo di tempo" con "Periodo di tempo": il primo indica la granularità di rappresentazione dei dati di traffico, mentre il secondo indica il momento di inizio e di fine dei dati da analizzare.

ŝ									④ Last 2 days ∧ ⊝
<		М	ay 202	23		>	Absolute time range	I	Relative time ranges
Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	From		Last 5 minutes
1	2	3	4	5	6	7	2023-05-04 00:00:00		l ast 15 minutes
8 15	9 16	10 17	11 18	12 19	13 20	14 21	То		Last 30 minutes
22	23	24	25	26	27	28	2023-05-05 23:59:59		Last 1 hour
29	30	31	1	2	3	4	Apply time range		Last 3 hours
				It looks like you haven't used this timer pick		ker	Last 6 hours		
							before. As soon as you enter some time		Last 12 hours
							intervals, recently used intervals will appea here.	ar	Last 24 hours
							Read the documentation to find out more about		Last 2 days 🗸
							non to onter outern time runges.	Last 7 days	
						/	Browser Time Italy, CEST		UTC+02:00 Change time zone

Fig. 2.5. Selezione "Periodo di tempo"

Per la scelta del periodo è possibile usare le due caselle in alto a sinistra della finestra mostrata in Fig. 2.5 e poi clickare su "Apply time range", oppure utilizzare uno dei periodi predefiniti nell'elenco di destra - nell'esempio di Fig. 2.5 è selezionato "Last 2 day" per indicare che l'analisi dati è relativa agli ultimi due giorni.

Notare che è inoltre selezionabile il fuso orario con in controllo alla base della finestra.

Se necessario effettuare un "refresh" della pagina per poter visualizzare i grafici aggiornati.

2.4 Barra laterale

La barra laterale permette di accedere al proprio account e di gestire il sito o i siti di rilevazione dati di transito.

2.4.1 Dashboards

Avvicinando il mouse all'icona 🔀 della barra laterale si apre la gestione dashboards - vd. Fig. 2.6.



Fig. 2.6. Barra laterale - dashboard

Con un click su "Manage" compare la pagina mostrata in Fig. 2.7.

© 2007 – 2023 DOINGSECURITY									
Image - Graft ← → C ▲ analytic Image - Graft Image - Gra	iana 🗴 + V – O X s.icomsdetections.com/dashboards Parture & A2A G Grafana N L Altri Preferiti								
б Q Ш	Dashboards Manage dashboards & folders								
	Q. Search dashboards by name Image: Sort (Default A-Z) Image: Sort (Default A-Z)								
~	Contatore biciclette - Gembloux Demo In taliano								
() ()	Documentation O Support C Community Open Source v7.3.4 (14c494085e) rb New version available!								

Fig. 2.7. Barra laterale - dashboards, Manage

Nella finestra di Fig. 2.7 è possibile selezionare il sito da analizzare appartentente al contratto di abbonamento: nell'esempio di Fig. 2.7 è presente il solo sito "Contatore biciclette - Gembloux".

Playlists 2.4.2

Con un click "Playlists" si apre la pagina di Fig. 2.8.

😚 Dashboards: Manage - Grafana x + · · D ×								
\leftrightarrow \rightarrow C $analytics.icomsde$	🔿 C 🔒 analytics.icomsdetections.com/playlists 🛛 🗣 Q 🖻 🛧 🔲 🌒 🗄							
💡 Maps 🛛 🗧 START Toscana 🚦 Esere	itazioni e docu 🚦 Documentazione di 🔤 RaiPlay, Molto più ★ Bookmarks 🕌 Matrix Comsec Part 🔅 A2A 🧔 Grafana			*	📙 Altri I	Preferiti		
诊 Q 器	Dashboards Manage 理 Playlists ⑨ Snapshots							
	There are no playlists created yet + Create Playlist Ø ProTip: You can use playlists to cycle dashboards on TVs without user control Learn more							
1	Documentation ① Support 더 Community Open Source v7.3.4 (14c494085e) 쇼 New version available!							

Fig. 2.8. Barra laterale - dashboards, Playlists

11



2.4.3

Snapshots

Con un click "Snapshots" si apre la pagina di Fig. 2.9.

6	ashboards: Snapshots - Grafana 🗙 🕇		\sim	-	Ō	×
\leftarrow	→ C analytics.icomsdetections.com/dashboard/snapshots	0- G	Ċ	☆		:
💡 М.	aps 🧧 START Toscana 🚦 Esercitazioni e docu 🚦 Documentazione di 🔤 RaiPlay, Molto più ★ Bookmarks 👬 Matrix Comsec Part 🔅 A2A 🧔 Grafana			*	📙 Altri Pre	feriti
ふ の 部	Dashboards Manage dashboards & folders					
	Name Snapshot url					

Fig. 2.9. Barra laterale - dashboards, Snapshots

2.4.4 Gestione Account

Il mouse puntato sull'icona 🚺 della barra laterale mostra le impostazioni di accesso all'applicativo - vd. Fig. 2.10.

È possibile il cambio password per modificare quella che viene fornita in avvio del servizio e che è consigliabile modificare il prima possibile.

6 G	ianni Sabato: Preferences - Graf 🗙	+			/ -	Ð	×		
← -	$\epsilon \rightarrow c$ (h) analytics.icomsdetections.com/profile (h) $\epsilon \rightarrow c$ (c) $\epsilon \rightarrow c$								
💡 Ma	aps 🛛 😽 START Toscana 🗧 Eser	citazioni e docu 🚦 Documentazione di 🔤 RaiPlay, Molto più ★ Bookmarks 🕌 Matrix Comsec Part 🌼 A2A 🤞 Grafana			>>	📙 Altri P	referiti		
② Q 開		Gianni Sabato gianni_sabato							
		Edit Profile Name Gianni Sabato Email Info@doingsecurity.it Username							
	gianni_sabato	gianni_sabato							
	∰ Preferences 合 Change Password I→ Sign out	Save							
	Gianni Sabato	Preferences							
⑦ https://ar	nalytics.icomsdetections.com/profile	UI Theme Default Dark Light							

Fig. 2.10. Barra laterale - Account

3 Analisi Dati

Nella home page di **ICOMS Analytics** sono presenti i grafici che comunemente sono utilizzati per analizzare i dati di traffico.

I grafici mostrati sono:

- **Distribuzione temporale dei transiti** linea che mostra i dati aggregati secondo l'Intervallo di Tempo scelto nel Periodo di Tempo selezionato vd. Paragrafo 3.1.
- **Classi di velocità** grafico a barre che mostra l'aggregazione sulle classi di velocità per l'interno Periodo di Tempo selezionato vd. Paragrafo 3.2.
- Distribuzione temporale per classi di velocità linee che mostrano i dati aggregati per classi di velocità secondo l'Intervallo di Tempo scelto nel Periodo di Tempo selezionato - vd. Paragrafo 3.3.
- Distribuzione temporale per direzione linee che mostrano i dati aggregati per le due direzioni (avvicinamento e allontanamento) secondo l'Intervallo di Tempo scelto nel Periodo di Tempo selezionato - vd. Paragrafo 3.4.
- Velocità Tempo grafico a dispersione utile per analizzare come i transiti sono distribuiti in un piano con ascisse il tempo e in ordinate le velocità - vd. Paragrafo 3.5.

Sono infine presenti due strumenti accessori: la rappresentazione grafica del valore di tensione della batteria e la tabella per estrarre i dati in un file CSV per analisi con il foglio di calcolo (Paragrafo 3.6).

Per analizzare in dettaglio un grafico, clickare sul nome del grafico e aprire il menu di contesto: per vedere il grafico a tutto schermo clickare su "View".

3.1 Distribuzione temporale transiti

Questa distribuzione è mostrata in Fig. 3.1.

Spostando il mouse si possono evidenziare le etichette relative a quel punto del grafico. Per esempio, nella Fig. 3.1 il mouse è puntato sul punto di integrazione H 17:00 del 4 Maggio 2023 e il dato mostrato indica che il numero di transiti è 21.





Fig. 3.1. Distribuzione temporale transiti

3.2 Classi di velocità

Questa statistica è mostrata in Fig. 3.2.



Fig. 3.2. Classi di velocità

Ogni barra indica il numero di transiti per ciascuna classe di velocità predefinita.

CONTRACTOR NOT NOT NOT SECURITY

3.3 Distribuzione temporale per velocità

Il grafico è simile a quello illustrato al Paragrafo 3.1, ma vengono mostrate più linee, ciascuna per una specifica classe di velocità - vd. Fig. 3.3.



Fig. 3.3. Distribuzione temporale transiti per classi di velocità

3.4 Distribuzione temporale per direzione

Il grafico è simile a quello illustrato al Paragrafo 3.3, ma le linee rappresentano le due direzioni di transito - vd. Fig. 3.4.



Fig. 3.4. Distribuzione temporale transiti per direzione



Con i termini "Velocità positiva" e "Velocità negativa" si intendono le direzioni di avvicinamento e allontanamento rispetto alla posizione del sensore.

3.5 Velocità - Tempo

Il grafico a dispersione "Velocità-Tempo" raffigura i transiti come punti su un piano con in ascisse il tempo e in ordinate le velocità - vd. Fig. 3.5.



Fig. 3.5. Velocità - Tempo

Posizionando il mouse in un punto del grafico, compare l'etichetta con il time-stamp del transito e la sua velocità.

Da questo grafico si possono dedurre due elementi interessanti per l'analisi del dati:

- Esistono due "linee" di interpolazione di velocità quasi costanti localizzate ai valori di velocità -5 e +5 circa: questi punti rappresentano i pedoni che circolano sulla pista ciclabile e che hanno dati di velocità molto simili; per tale motivo, la classe di velocità "≤7 km/h" indica i pedoni, mentre le altre tre classi sono riferite a biciclette.
- I punti che rappresentano le velocità positive sono mediamente a valori di velocità più alti rispetto agli equivalenti punti delle velocità negative. Il motivo è che la pista ciclabile è in discesa.

3.6 Download dati

Per estrarre i dati in formato CSV così da poterli analizzare liberamente in un foglio di calcolo, portare il mouse sull'etichetta "Dati per download" e poi clickare su "Inspect - Data": la finestra che compare è mostrata in Fig. 3.6 e permette di effettuare un download con un click su "Download CSV".

© 2007 – 2023 DOINGSECURITY

ocità p	Inspect: Dati per download 1 queries with total query time of 553 ms	< ×
	Data Stats JSON	
	> Data options Formatted data	Download CSV
	Time	Velocita
. 3 8 a.s	2023-05-03 15:50:12	17
· ·	2023-05-03 15:52:57	5
•	2023-05-03 15:52:57	5
5:00	2023-05-03 15:53:30	7
	2023-05-03 15:55:20	7
	2023-05-03 15:59:00	-7
5-05 14	2023-05-03 16:02:35	21
5-05 14	2023-05-03 16:05:31	-6
5-05 14	2023-05-03 16:06:29	-6
5-05 14	2023-05-03 16:07:54	-13
5-05 14	2023-05-03 16:09:03	-5
5-05 14	2023-05-03 16:09:49	-6
	2023-05-03 16:11:35	18

Fig. 3.6. Download dati