
Sicurezza nello Smart Campus

Fabio Martinelli

con Enrico Carniani, Gianpiero Costantino, Francesco Marino, Paolo Mori

Agenda

- Cyber security allo IIT
- Sicurezza per lo smart campus
 - Usage control
 - Sorveglianza e privacy
- Demo

Attività' di ricerca in Cyber security allo IIT



Sicurezza per lo smart campus

- Sicurezza



Sicurezza ICT



Controllo accessi

- Autenticazione biometrica/multifattore



Sorveglianza

- Focus su:
 - Dal controllo accessi (p.es., controlli perimetrali) al controllo di uso (p.es., autorizzazione continua)
 - **Considerare aspetti di privacy per la sorveglianza**

Usage control per risorse virtuali/fisiche

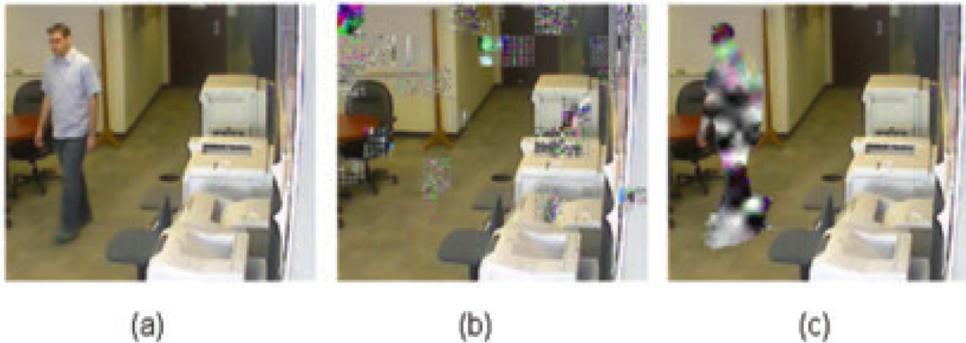
- Definizione ed applicazione di regole di uso, basate su autorizzazioni/obbligazioni
 - Sui dati:
 - I dati registrati devono essere cancellati entro 30 giorni
 - Non registrare il volto di persone autorizzate
 - Possibile anche su persone/risorse fisiche:
 - Gli impiegati non possono stare al PC per piu' di 30 minuti consecutivi
 - Ogni ospite deve essere accompagnato da una persona autorizzata
 - L'ultimo cancelli la lavagna!



```
59 68 9 44 4885 630 0 61687 91 1845 0
41 3 892 5233 3 28 6160 61 97 23 45 9 8 7886 2 3
88871 92 8 4140047 3328 9 72647 38819 22 1 07 0 1 26472 9 4
7 53 0 5 2 282 0 1 39 5 43689 64566 0 89 9 8 88016 8 8 5
895 70 1 00 1513 9 54 4 49880 7 769 43 44 09 7 53142 1 0 9
9 4 22 2 12 882245 26 75 8 861956 4 30 18 38 78 1 25887 8 3 6
4 5 54 5 15 1 638497 58 17 3 44517 0 51 30 39 75 4 327288 1 4
0 0 30 47 8 794243 89 21 4 675 3 4 93 08 51 39 4 82221 5
1 2 168 5 30 4 5 382 2 51 80 3 827 3 0 15 25 71 44 1 50494 00
1 772 3 0 80 9 7 460 7 70 22 6 4 1 2 4 3 90 78 05 24 36 6141 16
8355439 71 8 4 1712 36 37 2 4 140 4 8 75 35 61 39 8 14 982 317
92752 28 1 0 2777 34 99 1 1 1119 3 0 665 86 77929 1 7 5382 563
19 52 7 21 2 6221 48 85 8 9 41 9 0 1 394 14 38899 0 46 7 0 192
19 91 8 56 5 5 8353 86 4274 18 3 6 872 62 46 87 4 4 0 357
54 78 2 34 37 2 6452 08 69 4 4 1 87091 1 93 0 6 658942
80 43 1 66 3 1 8858 61 7 23 1 36 6 87953 7 98 0 9 69272
20 35 1 83 5 2 6986 2 8 5 4 60 6 642 80 56 6 2 69866
28 74 4 29 4 4 07 18 9 9 90 7 05 5 283480 10 0 1 38111
9 31 1 83 1 7 0 00 56 1 59 4 4 8 62721 06 0 2 63517
71 16 0 81 0 4 65 48 9 86 9 8 2 8229407 38 1 3 93210
9 40 0 46 7 6 1 07 90 35 35 1 1 2 5875935 4 1 1 64866 9
```

Sorveglianza e privacy

- La sorveglianza e' utile per
 - Deterrenza/Prevenzione (ex-ante)
 - Evidenza (ex-post)
- Incrementare gli aspetti di privacy sarebbe auspicabile:
 - Evitare la raccolta e la memorizzazione prolungata di dati non necessari
 - Rendere l'accesso ai dati piu' controllabile/sicuro
 - Suddivisione dell'informazione sensibile fra piu' entita'
 - Riduzione del contenuto informativo



- Usare metodi e protocolli che aumentano il livello di privacy (Privacy enhancing Technologies - PET)
- Usare anche PET per riconoscimento facciale, ovvero quando il controllo fallisce nessuna informazione e' disponibile

Secure Multi-party Computation (SMC) e riconoscimento biometrico dei volti

- (SMC) Può essere usato da due entità per calcolare una funzione con due input senza che questi debbano essere condivisi:
 - Risolve il problema di conoscere il più ricco tra due persone
- Stesso concetto si applica al riconoscimento dei volti
 - Possiamo confrontare i volti in due insiemi per cercarne uno comune

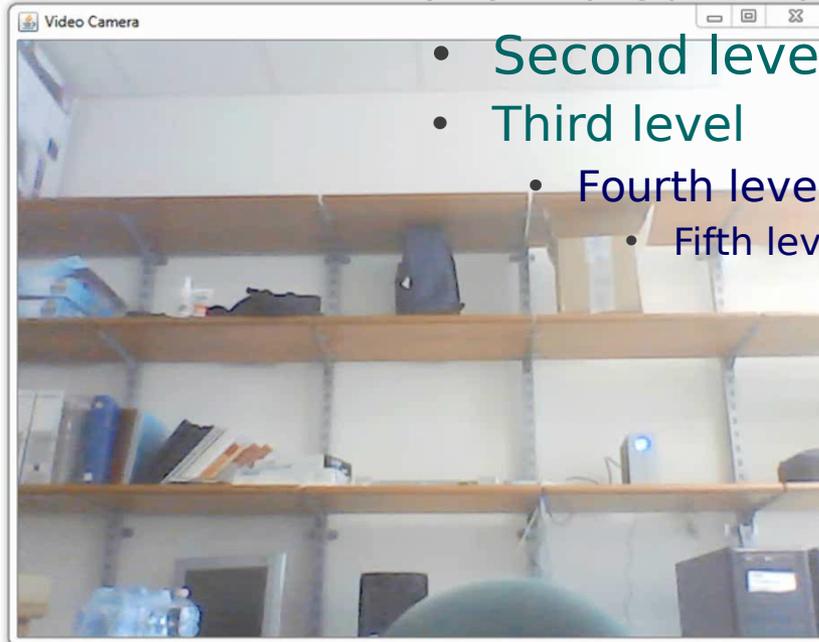


Con SMC
solo quelli in
comune

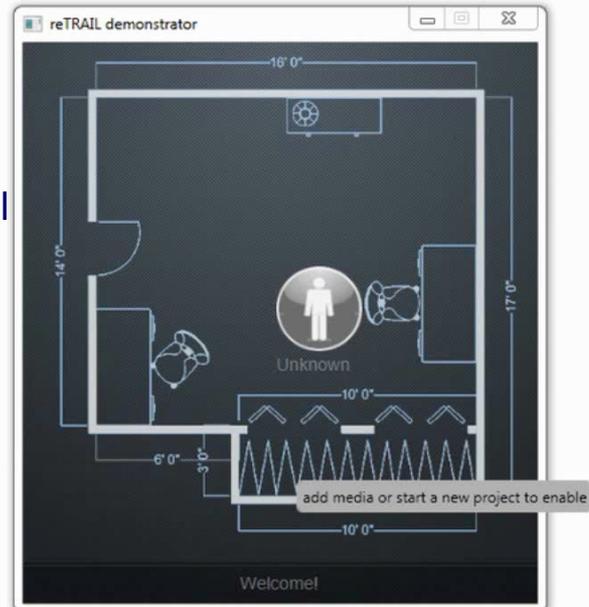


Demo per usage control

- Click to edit Master text styles



- Second level
- Third level
 - Fourth level
 - Fifth level



Grazie!

