



UNIVERSITÀ
di **VERONA**

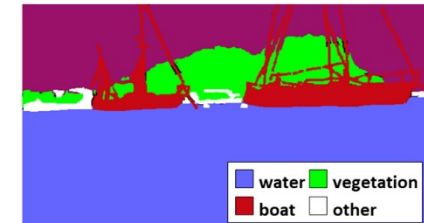
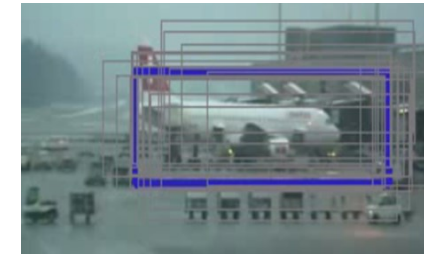
Dipartimento
di **INFORMATICA**

*Corso di Laboratorio Ciberfisico
Modulo di Robot Programming with ROS*

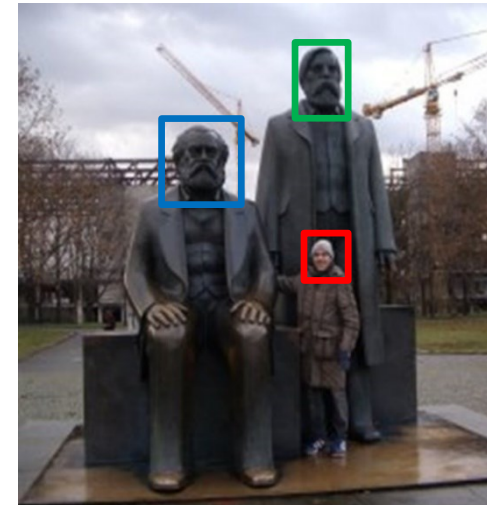
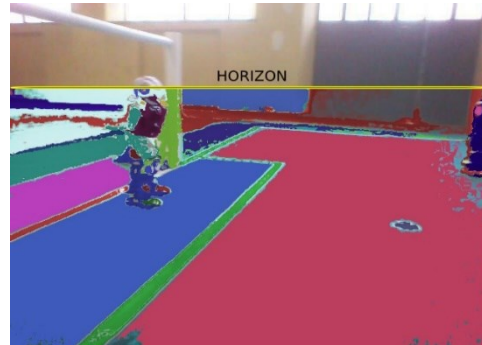


Uber's Accident

Docente:
**Domenico Daniele
Bloisi**



Marzo 2018



L'incidente della Uber self-driving car



<https://www.youtube.com/watch?v=UYfxwk50svs>

LaUber self-driving car dopo l'incidente



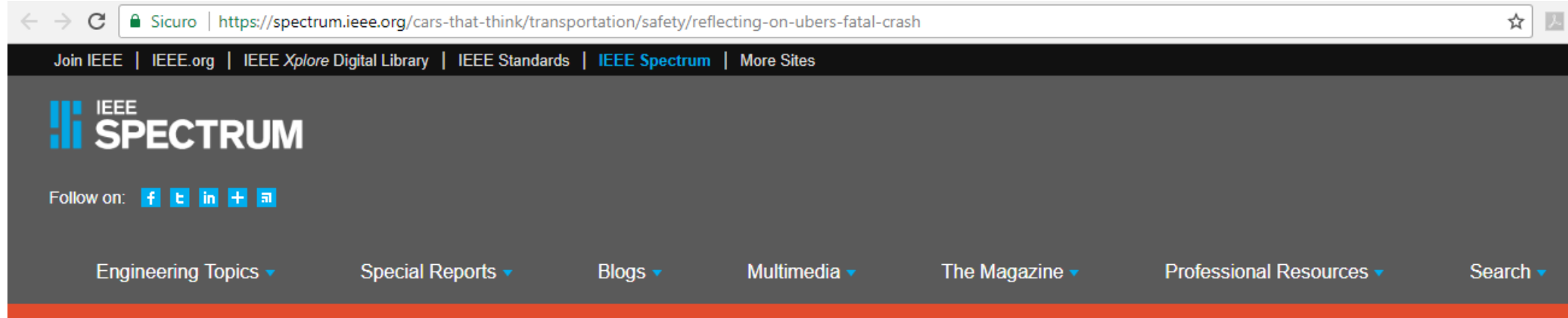
image from <https://spectrum.ieee.org/cars-that-think/transportation/safety/reflecting-on-ubers-fatal-crash>

Uber decide di sospendere i test



<https://www.youtube.com/watch?v=iWGhXof45zl>

Di chi è la colpa?



The screenshot shows the top portion of a web browser displaying an article on IEEE Spectrum. The address bar shows the URL: <https://spectrum.ieee.org/cars-that-think/transportation/safety/reflecting-on-ubers-fatal-crash>. The page header includes the IEEE Spectrum logo, social media links for Facebook, Twitter, LinkedIn, and YouTube, and a navigation menu with categories like Engineering Topics, Special Reports, Blogs, Multimedia, The Magazine, and Professional Resources. A secondary navigation bar below the header contains the text "Cars That Think | Transportation | Safety".

22 Mar 2018 | 13:00 GMT

Who's at Fault in Uber's Fatal Collision?

With a full investigation underway, we can start to untangle the strands of responsibility—and ask what it means for the future of self-driving cars

By **Patrick Lin**



<https://spectrum.ieee.org/cars-that-think/transportation/safety/reflecting-on-ubers-fatal-crash>

Ipotesi 1: la colpa è della vittima

La vittima era Elaine Herzberg, 49 anni, senza fissa dimora

- Ha attraversato fuori dalle strisce pedonali in condizioni di scarsa visibilità
- Spingeva una bicicletta

Anche se la macchina di Uber aveva la precedenza,
questo basta a giustificare l'impatto?

Ipotesi 2: la colpa è di Uber

Il capo della Polizia di Tempe (Arizona) ha dichiarato che, dai primi accertamenti, Uber non sembrerebbe responsabile per l'accaduto

- La mancanza di illuminazione è un problema per le auto autonome?
- Perché il lidar non ha funzionato?
- La bicicletta può aver confuso il sistema di detection?

Ipotesi 3: la colpa è di Volvo

Uber utilizza auto Volvo modificate.
Il modello coinvolto nell'incidente è
una Volvo XC90 SUV

- Volvo avrebbe dovuto assicurarsi che la tecnologia di Uber fosse matura prima di concedere la modifica delle proprie auto?



image from <https://www.wired.com/story/uber-self-driving-crash-video-arizona/>

Ipotesi 4: la colpa è dell'operatore

Per i test, Uber prevede la presenza di almeno un operatore umano che possa intervenire in caso di necessità.

L'operatore di Uber era Rafaela Vasquez, pregiudicata per rapina a mano armata.

- L'operatore era distratto al momento dell'incidente?
- L'intervento dell'operatore avrebbe potuto evitare l'impatto?
- L'operatore ha ricevuto un adeguato training da parte di Uber?

Ipotesi 5: la colpa è dello stato

Lo stato dell'Arizona consente la circolazione per le macchine a guida autonoma

- La normativa per la circolazione di auto autonome è in grado di garantire la sicurezza stradale?
- La strada dove è avvenuto l'incidente è stata progettata in modo adeguato?

Ipotesi 6: nessuno ha colpa

“accidents are just an inherent risk in an imperfect world, and all of driving is a tradeoff between safety and mobility, anyway.”

Supponendo che un guidatore umano mai avrebbe potuto evitare questo incidente, un sistema robotico avrebbe potuto/**dovuto** evitarlo?

References and Credits

- Queste slide sono state ispirate dall'articolo di

Patrick Lin

Who's at Fault in Uber's Fatal Collision?

Publicato su IEEE Spectrum e disponibile al seguente URL

<https://spectrum.ieee.org/cars-that-think/transportation/safety/reflecting-on-ubers-fatal-crash>

- Un altro articolo interessante può essere letto al seguente URL

<https://www.wired.com/story/uber-self-driving-crash-video-arizona/>



UNIVERSITÀ
di **VERONA**

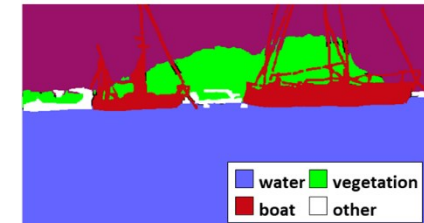
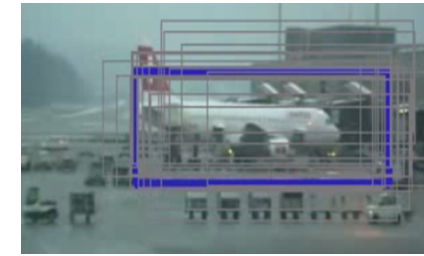
Dipartimento
di **INFORMATICA**

Corso di Laboratorio Ciberfisico
Modulo di Robot Programming with ROS



Uber's Accident

Docente:
**Domenico Daniele
Bloisi**



Marzo 2018

