

Making Android run on time

Matteo Di Pirro

BSc in Informatica
Dipartimento di Matematica

Università degli Studi di Padova

Date...



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



Outline

Java e Android real-time

Java

Java e Android per real-time?



Limitazioni di Java real-time

- ▶ Scheduling
 - Nessun utilizzo delle priorità
- ▶ Garbage collection
 - Politica Stopping the world
 - Ritardi non quantificabili
- ▶ Caricamento dinamico delle classi
 - Latenza variabile e non quantificabile
- ▶ Compilazione Just in time
 - Distanza elevata tra BCET e WCET

Real-Time specification for Java e altre soluzioni

- ▶ Scheduling
 - Utilizzo reale delle priorità
 - Basic Priority Inheritance Protocol
 - Ceiling Priority Protocol (opzionale)
- ▶ Gestione della memoria
 - Scoped
 - Immortal
- ▶ Compilazione Ahead of time
 - Maggiore prevedibilità



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Thank you for your attention

Questions?



DIPARTIMENTO
MATEMATICA