



AUTOSAR: Esperienze pratiche

7° Automotive SPIN Italia Workshop

Pisa - May 21st, 2010

Jochen Olig – Director ECU Product Customization

Elektrobit Automotive

- Elektrobit: Impresa finlandese
- Parte automotive e' nata da 3SOFT nel 2004
- Elektrobit Automotive ha ca. 800 dipendenti che sono attivi in due settori principali:
 - Infotainment: Prodotti e servizi per sistemi Infotainment, Human Machine Interfaces e sistemi di navigazione
 - ECU: Prodotti e servizi sulla base di Standard come AUTOSAR e OSEK.
- La sede di Elektrobit Automotive e' a Erlangen (vicino a Norimberga). Uffici in diverse citta in Germania, Austria, Francia, Italia, Cina, Giappone e Stati Uniti.



Agenda

- Aspetti dello sviluppo sulla base di AUTOSAR:
 - Nuovo paradigma di sviluppo
 - Estensioni specifiche agli OEM
 - Diversi rami di sviluppo in parallelo

- Strategie per progetti AUTOSAR di successo
 - Cooperazioni tra OEM, T1, MCAL e BSW supplier
 - Basic Software e Tooling
 - Training e supporto



AUTOSAR non e' solo un altro standard ma un nuovo paradigma di sviluppo

Obiettivi principali di AUTOSAR:

- „Software come prodotto“ – AUTOSAR BSW e componenti software sulla RTE
- Diminuire i costi per mezzo di
 - Software che viene usato largamente e copre tutte le specifiche del mercato
 - Riutilizzo del software applicativo implementato come software component

Conseguenze:

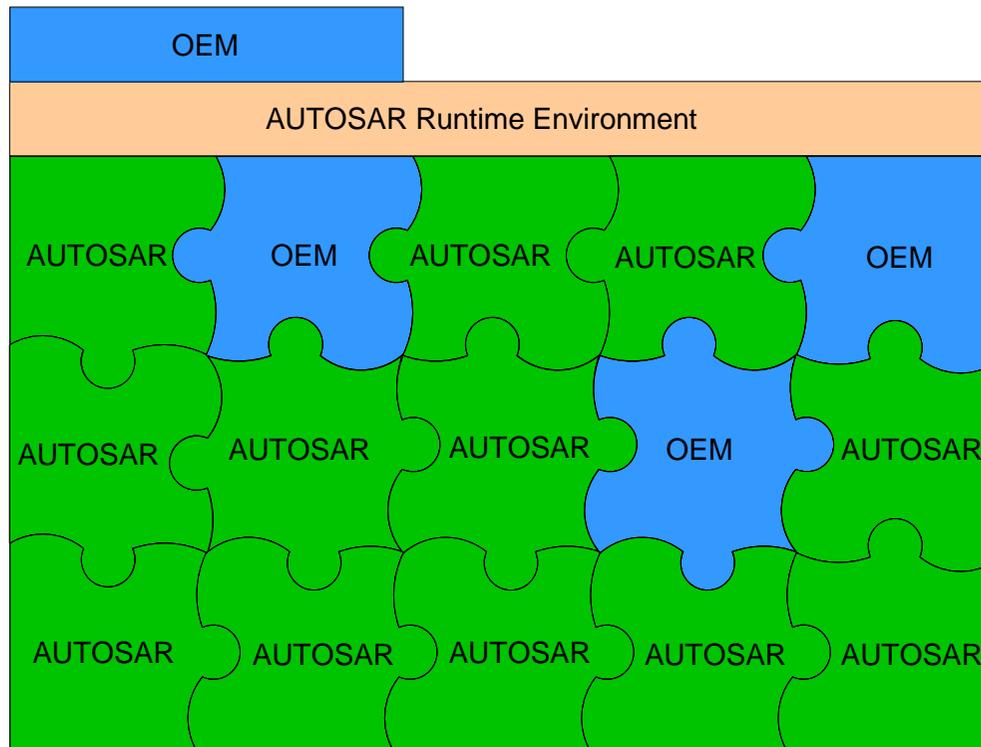
- Modelli di Business: Sono piu' „buy“ che „make“ per il Basic Software
- Nuovi o diversi ruoli nel mercato
 - Sviluppatore funzioni
 - Integratore stack

Effetti collaterali:

- In parte uso delle specifiche nuove per funzioni gia usate nel passato
- Tante specifiche di AUTOSAR non sono rilevanti per ogni progetto ECU

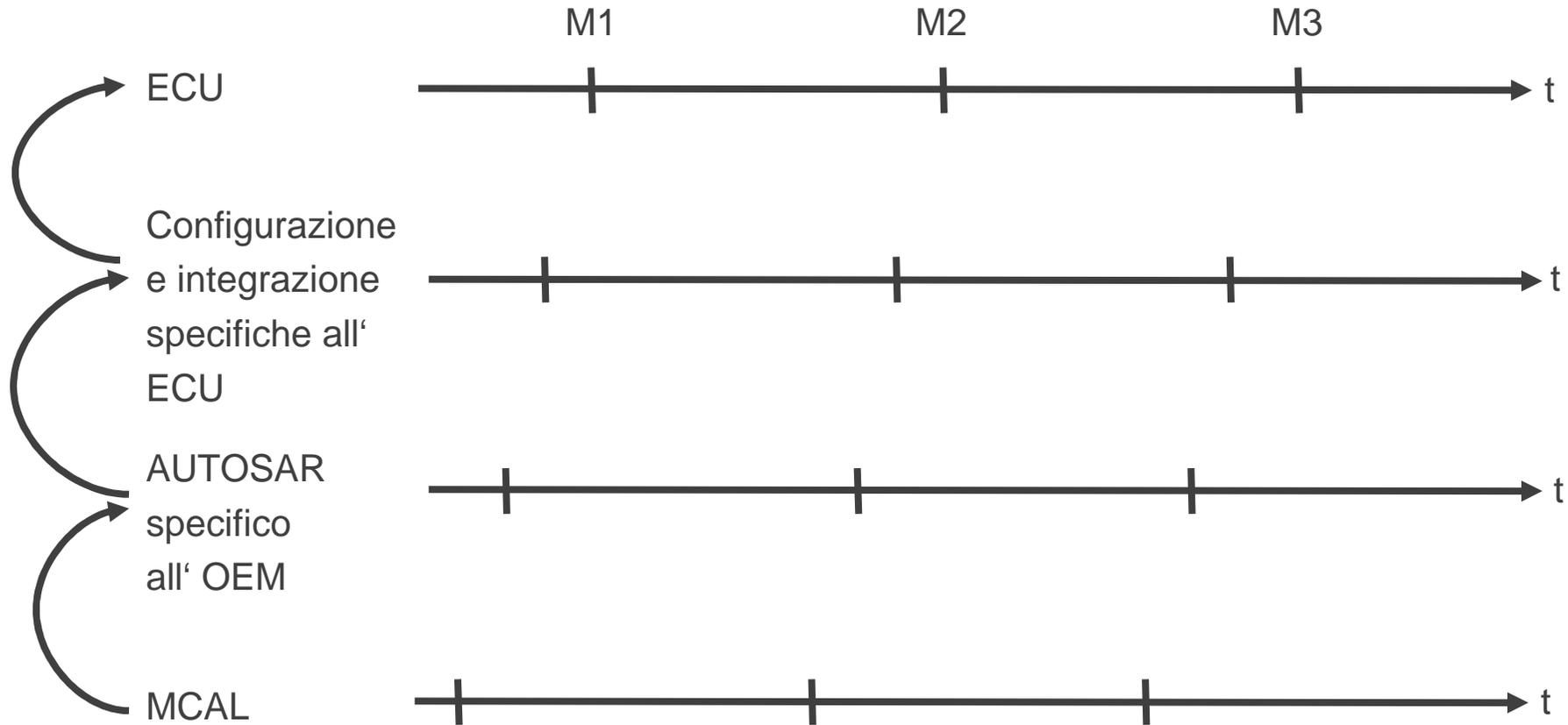


Estensioni di AUTOSAR specifiche per gli OEM



- Gli OEM hanno restrizioni a causa di requisiti legacy: Lo standard puro non e' sufficiente
- Le specifiche degli OEM vengono realizzate per mezzo di
 - Estensioni dei moduli esistenti in AUTOSAR (e. g. Dem)
 - CDD (e. g. Coding)
 - SWC (e. g. Bootloading)

Rami dello sviluppo ECU in parallelo



Cooperazioni e training

- Cooperazione fra il fornitore AUTOSAR BSW e uC supplier
 - Integrare e testare il MCAL nel BSW
- Cooperazione fra il fornitore AUTOSAR BSW e OEM
 - Comprendere ed implementare le estensioni di AUTOSAR specifiche per gli OEM
- Cooperazione fra il fornitore AUTOSAR BSW e T1
 - Ottimizzare la configurazione del BSW per i requisiti applicativi
 - Accompagnare le ECU durante gli acceptance steps (I-steps) dell' OEM
 - Supporto veloce e flessibile
 - Durata lungo il ciclo di sviluppo dell' ECU
- AUTOSAR e' una tecnologia nuova => Il training delle persone coinvolte e' essenziale
 - Non sottovalutare l' introduzione di AUTOSAR
 - Iniziare l'introduzione il piu' presto possibile
 - Licenze sono i costi piu' piccoli



Aspetti tecnici: L' approccio di EB

Durante le fasi I e II di AUTOSAR:

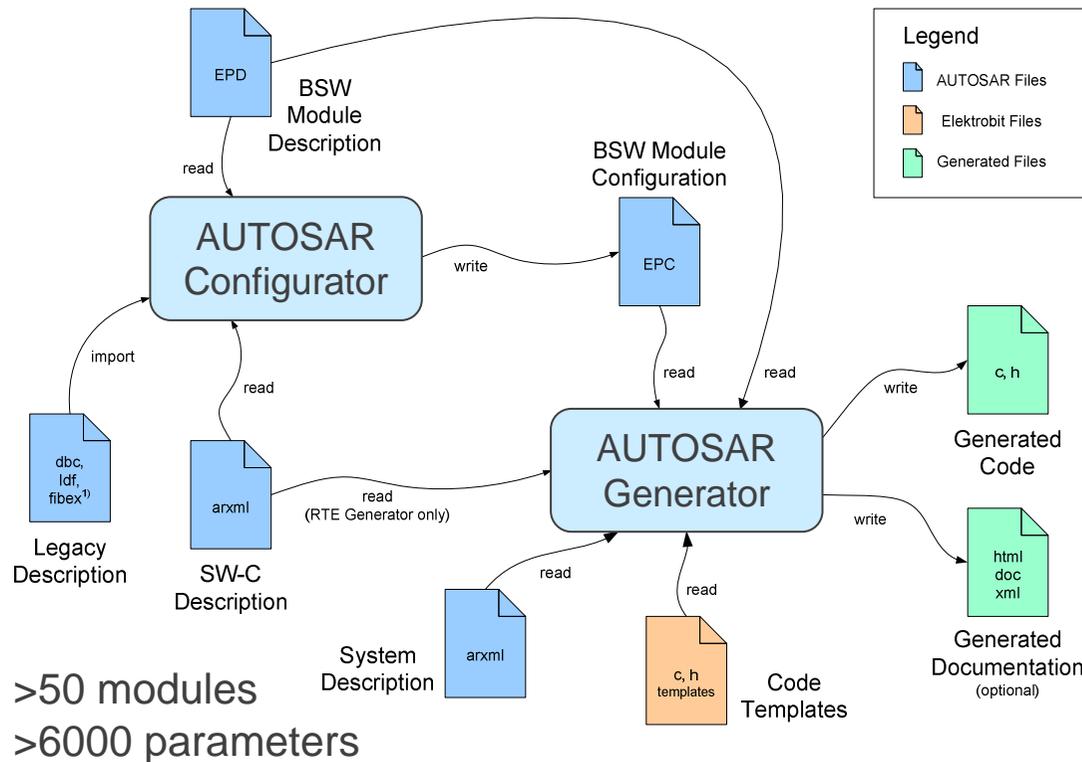
- A causa di tante release il focus e' stato sull'implementazione dello standard completo

Adesso il focus e' sull' ottimizzazione:

- EB ha ricercato potenziali di ottimizzazione durante lo sviluppo e adesso li sta realizzando
- EB sta lavorando su attivita' „AUTOSAR nano“ condotte dalla HIS (Audi, BMW, Daimler, Volkswagen, Porsche)



Aspetti tecnici: Cosa significa ottimizzare AUTOSAR?



In AUTOSAR, i sorgenti vengono generati.

Ottimizzare i sorgenti generati non risolve i problemi

Invece i generatori e i code templates devono essere modificati

Questo task richiede capacita' specifiche

EB's AUTOSAR Tooling

- Configurazione completa dello standard core AUTOSAR in un tool
- Tool e' basato su Eclipse
 - standard IDE, API e servizi applicativi
 - Ben documentato, well-known
 - Propri JAVA plug-ins e code templates possono essere aggiunti
 - Concetto aperto
- Integrazione facile dei moduli non AUTOSAR (e. g. moduli OEM, T1, ..)
- Controllo della configuration integrity



AUTOSAR – Training

- AUTOSAR Basics
- AUTOSAR Tooling
 - Configurazione del BSW
 - Workflow con System Tools
- Focus diversi
 - Specifiche degli OEM
 - Messa in funzione di AutoCore sul HW
 - Messa in funzione dell' applicazione demo



AUTOSAR – Supporto

- Durante il ciclo dello sviluppo dell' ECU
- Integrazione Toolchain
- ECU SW Design
- Configurazione del BSW
- Tests specifici all' OEM
- Supporto dell' integrazione e review



Conclusione

- AUTOSAR richiede strategie nuove per lo sviluppo delle ECU
- Per il momento lo standard puro non e' utilizzabile, gli OEM definiscono requisiti aggiuntivi
- Le cooperazioni fra OEM, T1, SCM e i fornitori dell' AUTOSAR BSW sono importanti
- Scalability del codesize e' un vantaggio di AUTOSAR
- Useability ed estensibilita' del tooling e' importante
- Non sono solo le licenze: Avere il "turn key solution" per una ECU



Grazie!



Discover the Experience