

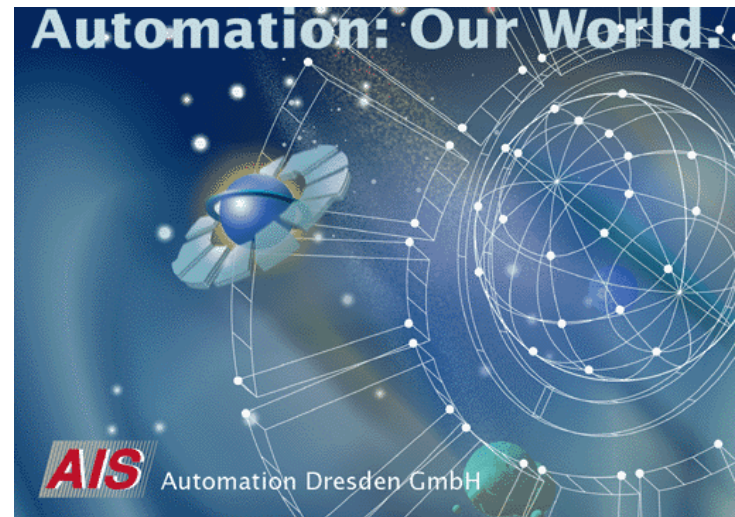
Zwischenbericht Großer Beleg

Thema: Industriestudie zum Einsatz von CORBAservice konformen Dienstimplementierungen bei der Entwicklung CORBA-basierter Anwendungen

Sven Harazim

sh17@inf.tu-dresden.de

In Zusammenarbeit mit
AIS Automation Dresden GmbH



Übersicht

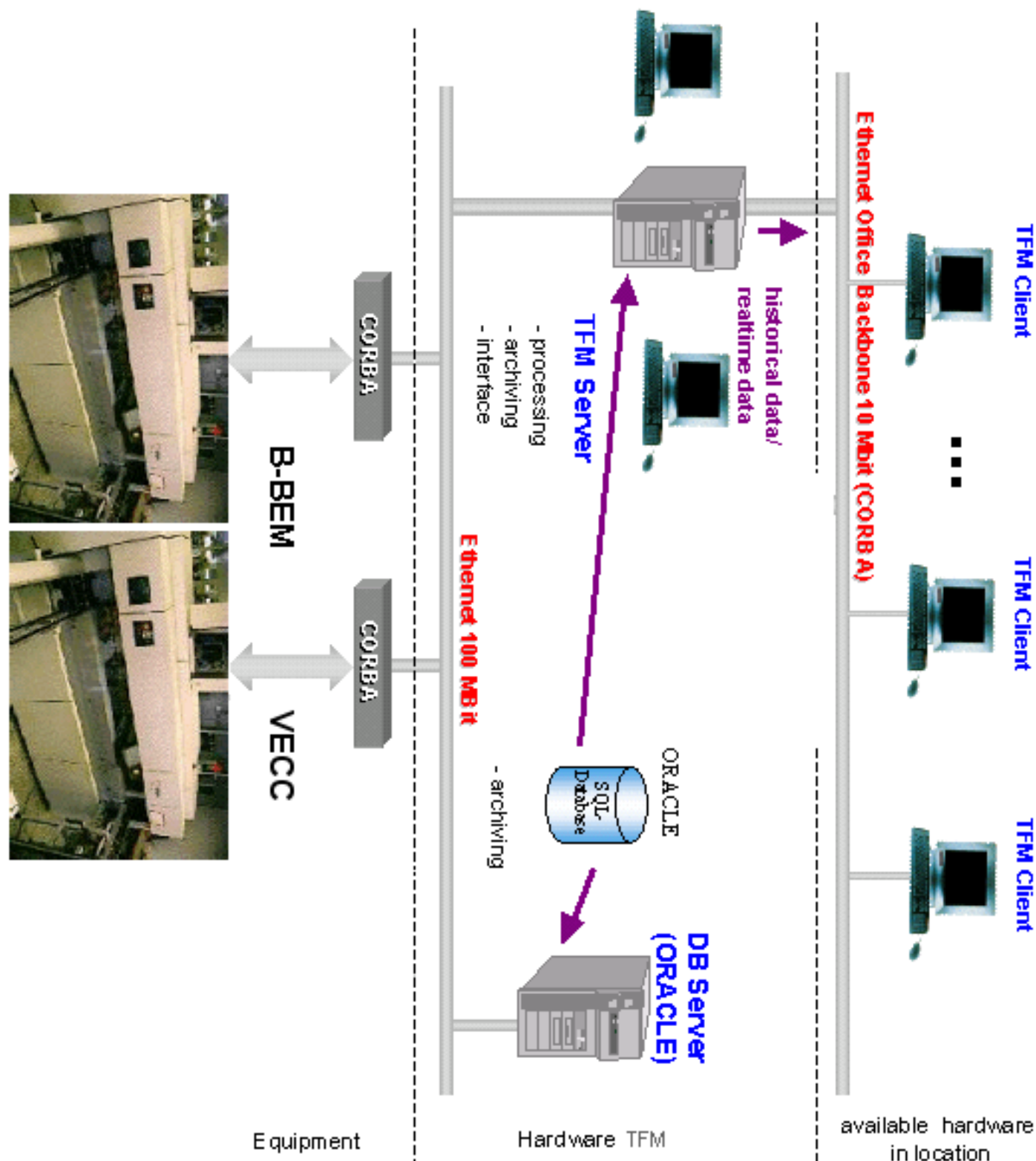
- Aufgabenstellung
- Überblick über CORBA – Dienste
- Analyse des Praxisbeispiels
- Re-design mit Objektdiensten
- Gegenwärtiger Stand der Arbeit

Aufgabenstellung

- Ziel ist es, eine Auswahl von Dienstimplementierungen auf Praxistauglichkeit hin zu untersuchen
- Untersuchungen anhand eines Produktes der Firma AIS-Dresden GmbH
- Bewertung der Ergebnisse
- Produkt OpenFusion von PrismTechnologies

CORBA - Dienste

1. **Naming Service**
2. **Life Cycle Service**
3. **Event Service**
4. **Notification Service**
5. **Trading Service**
6. Transaction Service
7. **Concurrency Service**
8. Query Service
9. Persistence Service
10. Externalization Service
11. **Security Service**
12. **Collection Service**
13. **Relationship Service**
14. **Time Service**
15. Licensing Service
16. **Property Service**



Praxisbeispiel TFM (1)

- Anbindung von Equipments über verschiedene Bus-Systeme
 - CORBA:
 - B-BEM Adapter
 - VECC
 - ODBC
 - LowLevel
 - Linked Line

Praxisbeispiel TFM (2)

- TFM - Server

- Historische Daten
- Fabrik-Layout

- PSC - Server

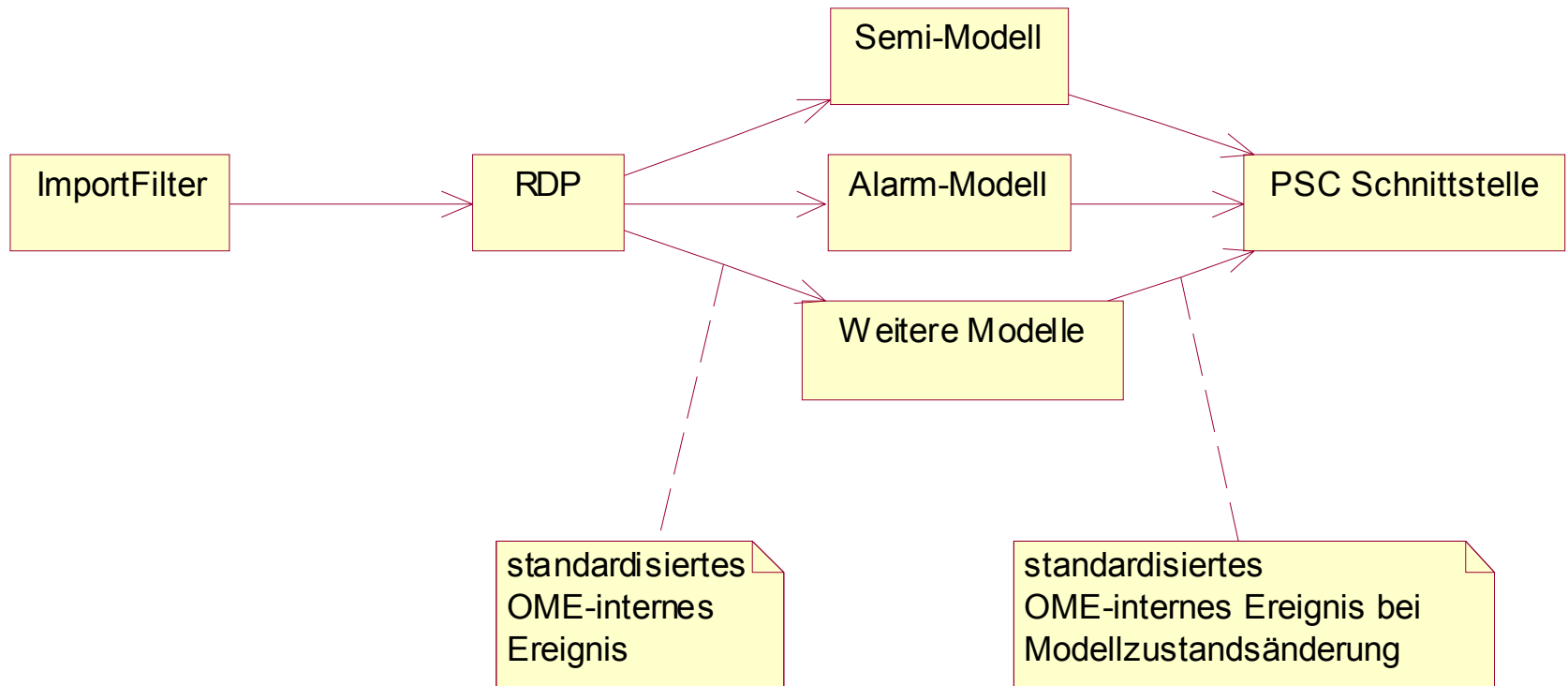
- Zustandsmodelle
- Importfilter
- Archivierung
- Client-Schnittstelle

Praxisbeispiel TFM (3)

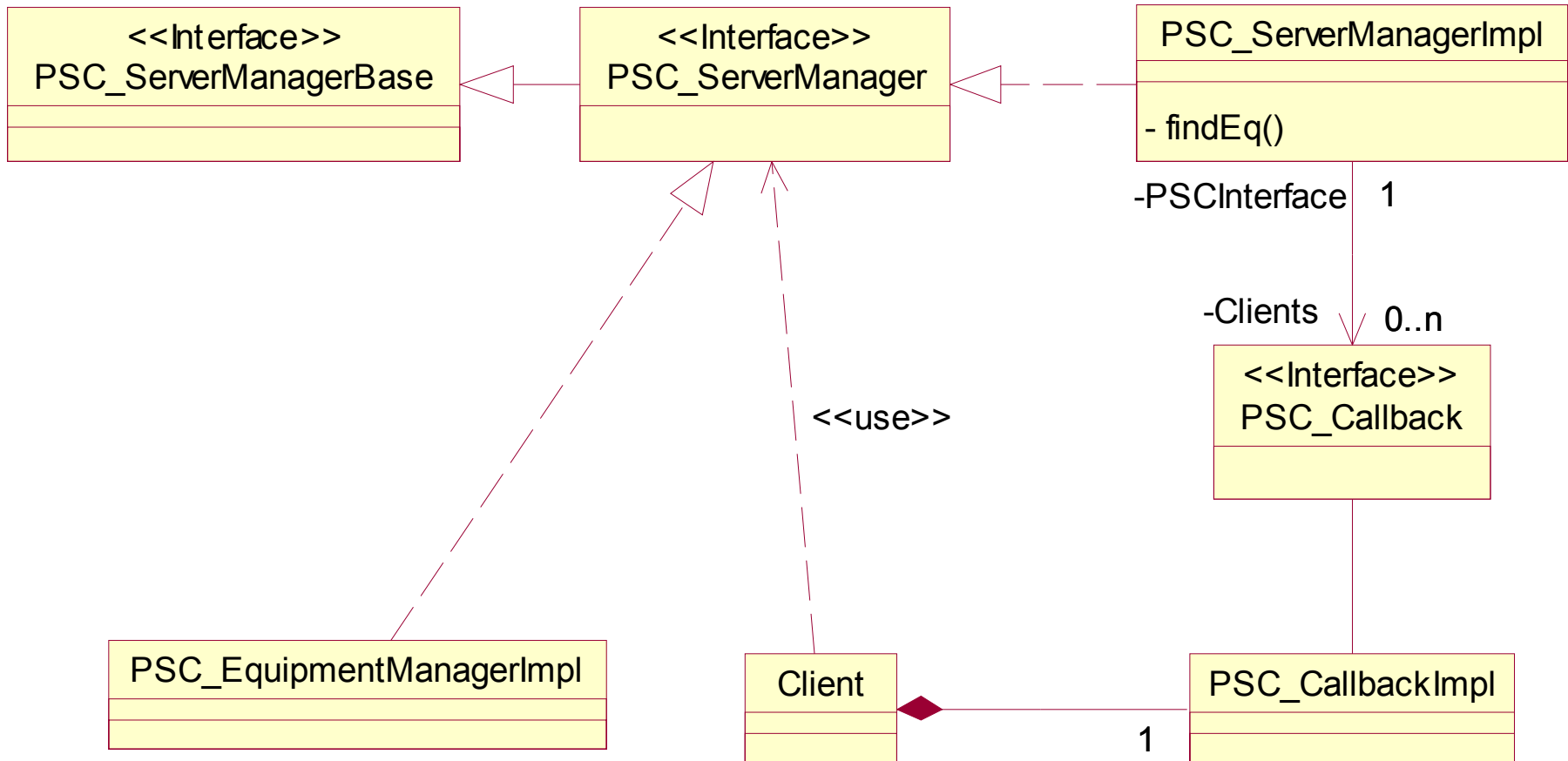
- TFM - Client

- Anlagenüberwachung
- Historische Analyse
- TFM - Konfiguration

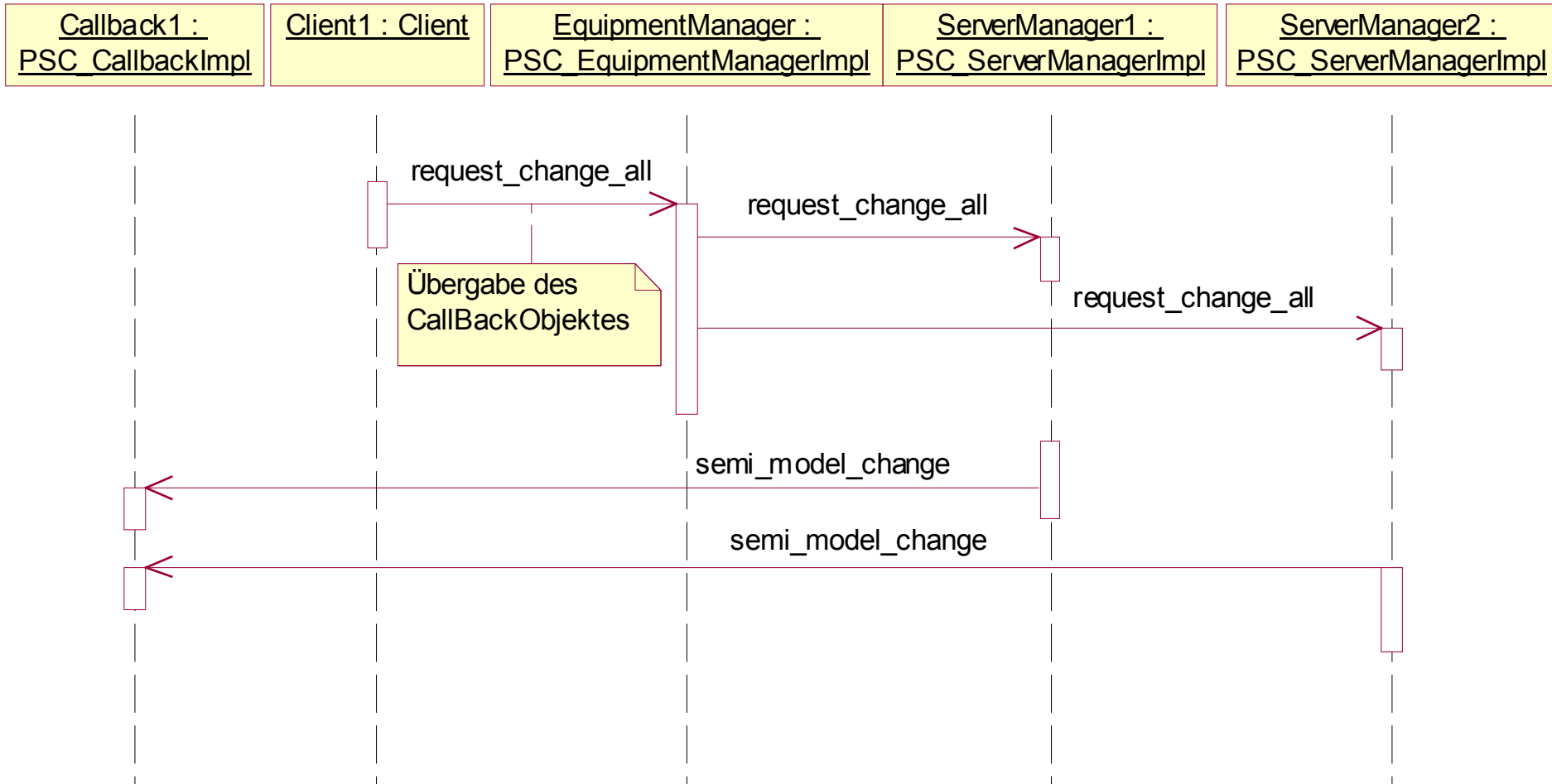
PSC-Modul in TFM



Ist-Analyse des PSC-Modules (1)



Ist-Analyse des PSC-Modules (2)



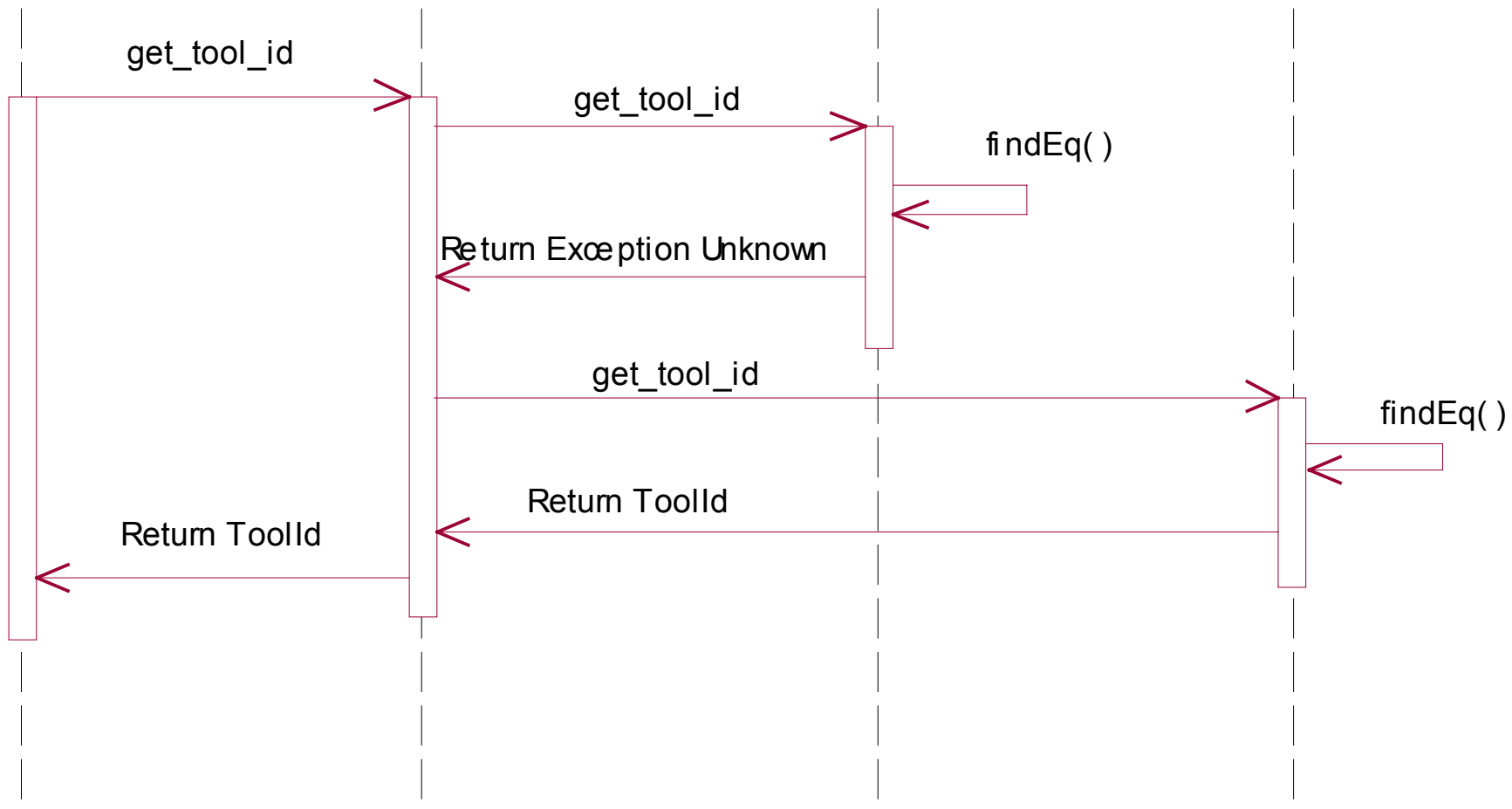
Ist-Analyse des PSC-Modules (3)

Client1 : Client

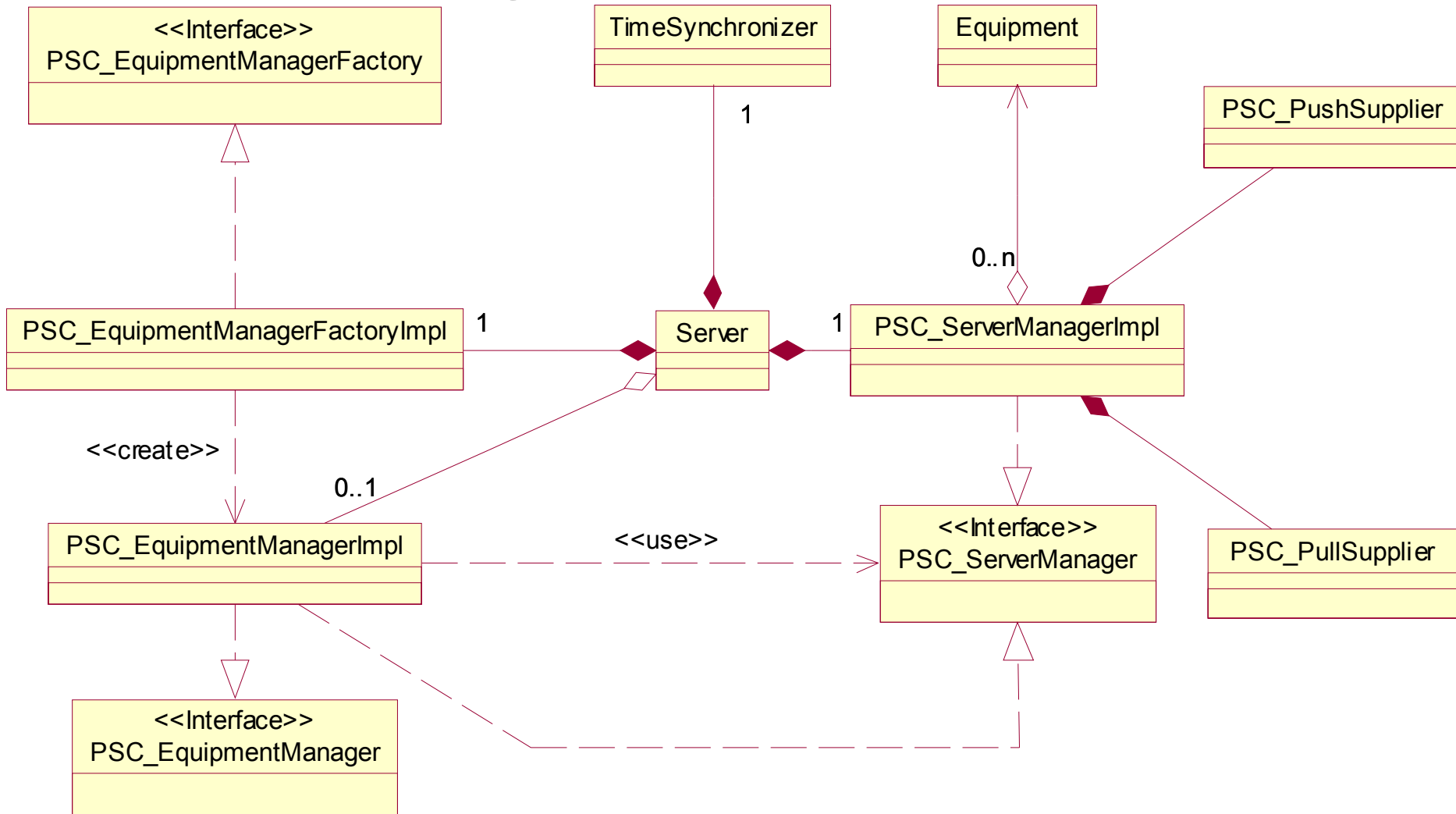
EquipmentManager :
PSC_EquipmentManagerImpl

ServerManager1 :
PSC_ServerManagerImpl

ServerManager2 :
PSC_ServerManagerImpl



Re-design PSC-Server



NamingService, TimeService, TradingService, NotificationService

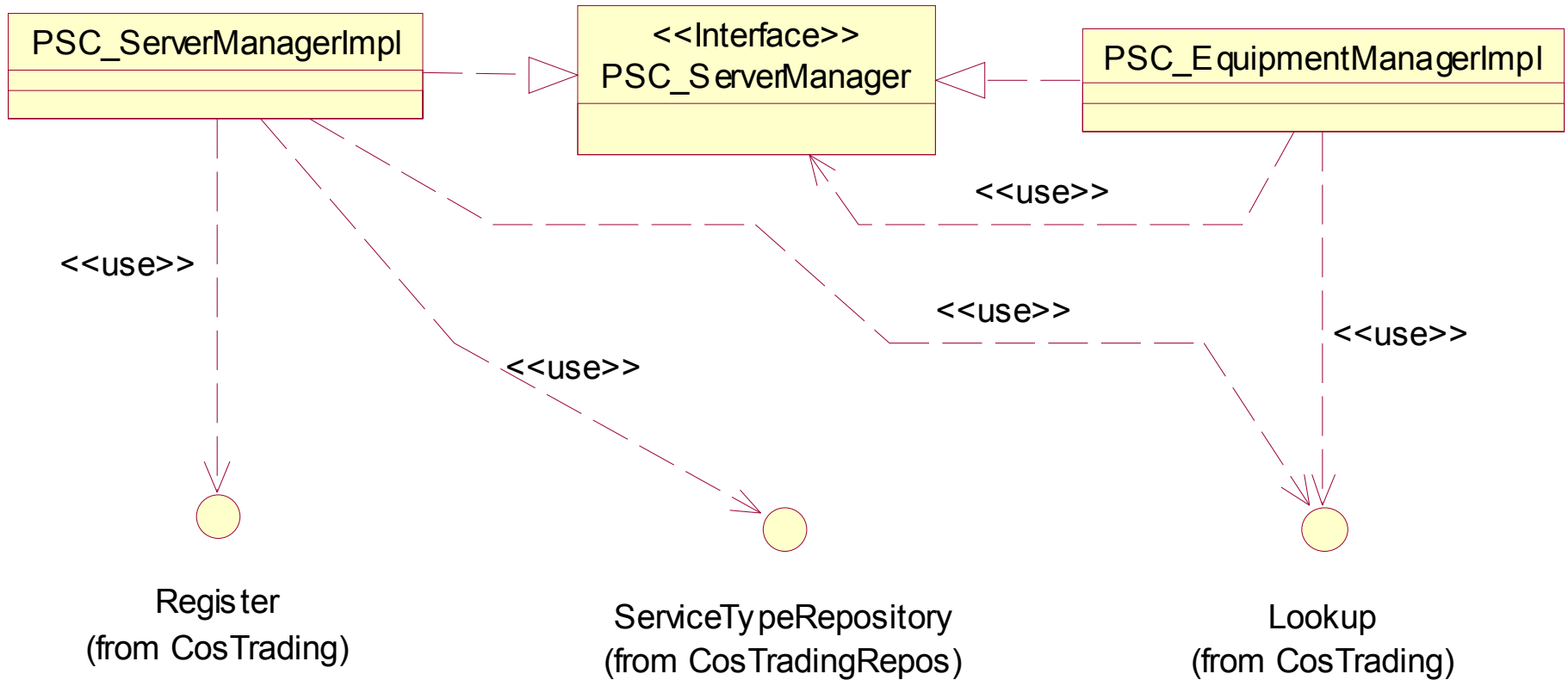
NamingService / TimeService

- Verwendung des NamingService zum Auffinden des EquipmentManagers durch die TFM-Clients und der anderen Dienste im ORB-Netzwerk
- Verwendung des TimeService zum synchronisieren der Zeit auf allen beteiligten Rechnern

TradingService (1)

- PSC-ServerManager bieten ihre Dienste zur Verwaltung von Equipments über TradingService an.
- PSC-EquipmentManager nutzt diese Dienste, um entsprechenden ServerManager zu finden

TradingService (2)



TradingService (3)

● Hinzufügen eines ServiceTypen

- `serviceTypeRepository->add_type(
 "PSC::Equipment", "IDL:PSC/Equipment:1.0",
 properties, superTypesw);`

● Hinzufügen eines Services

- `tradingServiceRegister->_cxx_export(
 serviceRef, " PSC::Equipment ",
 tradingProps));`

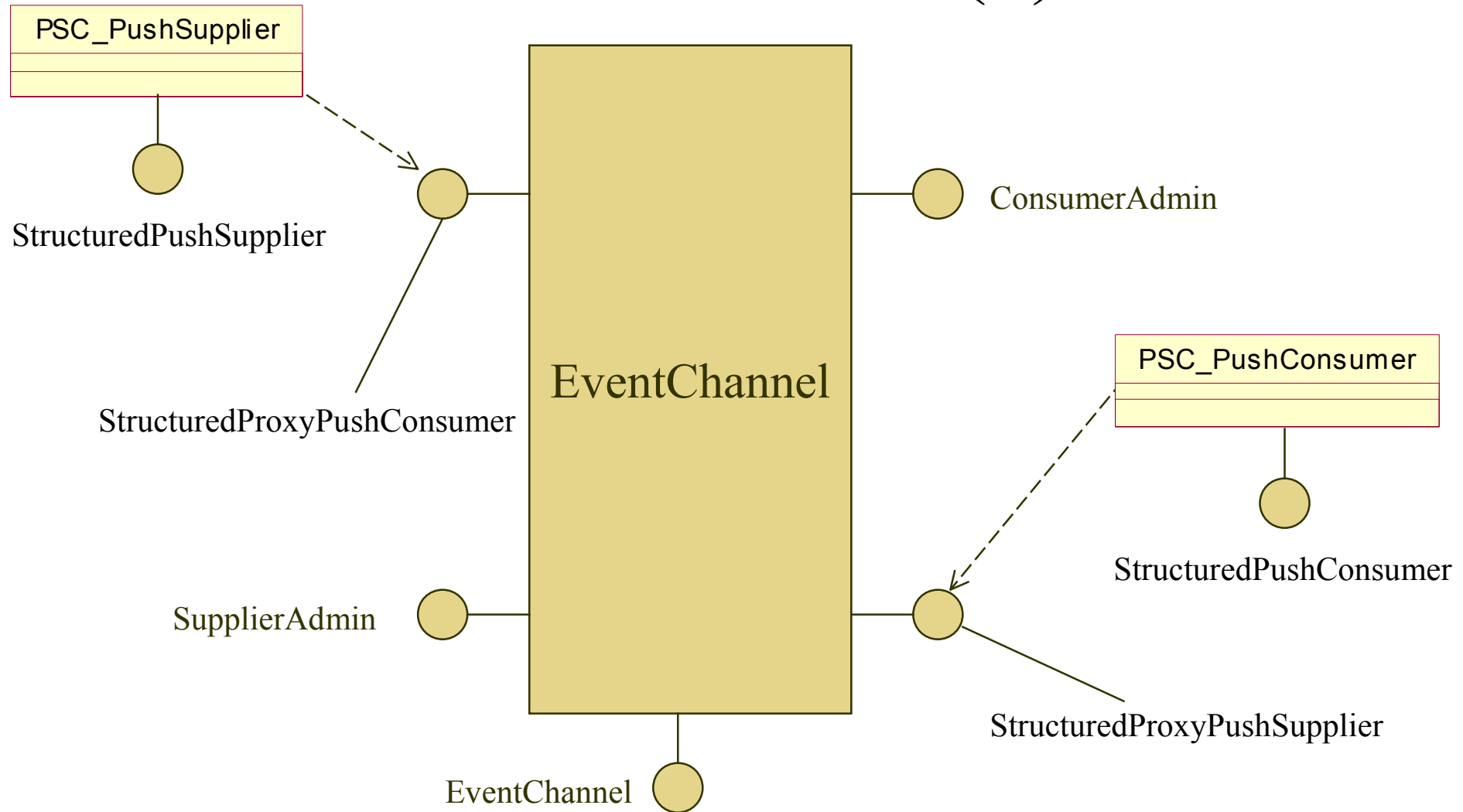
● Suchen eines Services

- `tradingServiceLookup->query(
 "PSC::Equipment", "EquipmentId == `1050`",
 "", policies, desiredProps, 1, offers,
 iterator, policiesApplied);`

NotificationService (1)

- Entkopplung von TFM-Clients und PSC-ServerManagern durch EventChannel
- ServerManager senden bei Bedarf Nachrichten über Zustandsänderungen an interessierte Clients
- Neue Clients holen sich nach Anmeldung letzte Zustand des gewünschten Equipments

NotificationService (2)



NotificationService (3)

- Zwei Arten von Suppliern und Consumern möglich
 - Push-Style
 - Pull-Style
- Supplier und Consumer müssen sich für einen Modus entscheiden, indem sie die entsprechenden Schnittstelle implementieren
- EventChannel unterstützt alle Modi gleichzeitig

Gegenwärtiger Stand der Arbeit

- Fertigstellung des Prototypen
- Bewertung der gewonnenen Erfahrungen
- Ausarbeitung von Empfehlungen
- Bei verbleibender Zeit Umsetzung eines Beispiels mit LifeCycleService