

Ingegneria dei sistemi software e dei servizi in rete
A.A. 2016/2017

Fase 2. Sotto fase 2.1

Marco Rosati
Alice Di Luise



Agenda

- Fase 2.1
 - User needs
 - Features
 - Casi d'uso
 - Architettura
 - Implementazione
 - Esempio

User needs

ID	Need	Stakeholder
UN1	Necessità di supportare il Responsabile del progetto/Stratega nel documentare il razionale dei collegamenti tra goal e strategie.	Responsabile del Progetto
UN2	Necessità di gestire top level goal e raffinamento in sotto-goal.	Responsabile del Progetto
UN3	Necessità di raffinare le strategie in goal organizzativi di sotto-unità organizzative o unità organizzative che non violano la struttura organizzativa.	Responsabile del Progetto
UN4	Necessità di supportare uno Stratega nel derivare Strategie da un goal organizzativo appartenente ad una unità organizzativa di cui lui è responsabile.	Stratega
UN5	Necessità di raffinare goal organizzativi/strategie di un unità organizzativa di cui lui è responsabile in sotto-goal/strategie.	Stratega

Features

ID	Feature	User need
F4	Il sistema permette al Responsabile del progetto di selezionare un unità organizzativa come unità top level . Il Responsabile del progetto è responsabile dell'applicazione di GQM+S per tale unità organizzativa.	UN2
F5	Il sistema permette ad uno Stratega/Responsabile di progetto di raffinare in sotto-strategie una strategia di cui lui è responsabile, selezionando la sotto-strategia dalla lista di strategie della stessa unità organizzativa della strategia selezionata. Il raffinamento deve essere documentando il collegamento tramite fattori di contesto e assunzioni del progetto.	UN1, UN5, UN2
F6	Il sistema permette ad uno Stratega/Responsabile del progetto di raffinare in sotto-goal, un goal organizzativo di cui lui è responsabile, selezionando il sotto-goal dall'insieme dei goal organizzativi della stessa unità organizzativa del goal da raffinare. Il sistema permette di documentare tale raffinamento tramite fattori di contesto e assunzioni del progetto.	UN1, UN5, UN2
F7	Il sistema permette ad uno Stratega/Responsabile del progetto di derivare una strategia da un goal organizzativo , selezionando una strategia appartenente alla stessa unità organizzativa del goal organizzativo e documentando il collegamento tramite fattori di contesto e assunzioni del progetto.	UN1, UN2
F8	Il sistema permette al Responsabile del progetto di raffinare una strategia di una unità organizzativa, in un goal organizzativo appartenente allo scope dell'istanza di progetto GQM+S. Il raffinamento deve essere documentato nella forma di fattori di contesto e assunzioni, e rispettare l'eventuale gerarchia della struttura organizzativa.	UN1, UN3,

Diapositiva 4

M2 una feature più needs
Marco; 05/02/2017

M3 F4 dominio problema->soluzione
Marco; 05/02/2017

Regole di dominio

Solo il responsabile del progetto può raffinare una strategia in goal organizzativi di unità organizzative diverse

Una strategia\goal organizzativo può essere raffinata in una sotto-strategia\sotto-goal, solo se quest'ultima\o appartiene alla stessa unità organizzativa della strategia\goal organizzativo.

Se una strategia ha sotto-strategie allora non può essere raffinata in goal organizzativi

Se un goal organizzativo ha sotto-goal allora non è possibile derivare una strategia dal tale goal organizzativo

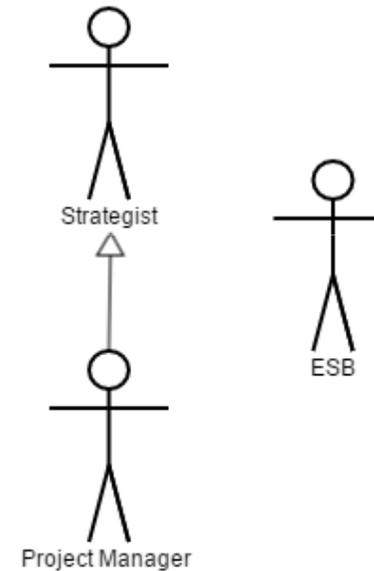
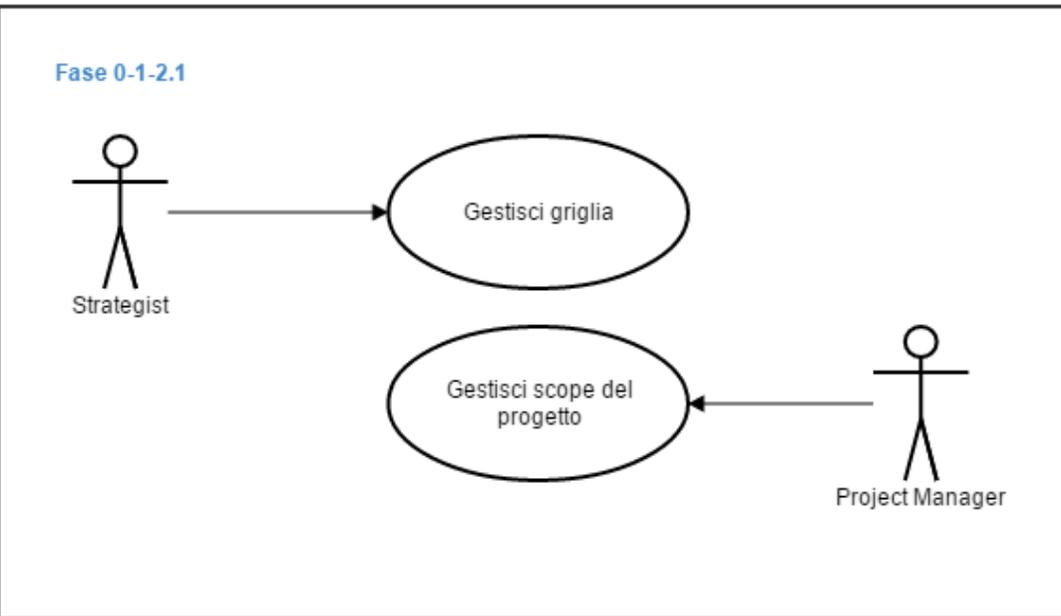
I collegamenti tra strategie e goal organizzativi non devono formare cicli

I collegamenti tra goal e strategie non devono formare cicli tra unità organizzative

Non è possibile raffinare una strategia di una unità organizzativa x in un goal organizzativo di una unità organizzativa y , se x è sotto-unità di y

Non è possibile raffinare una strategia di una unità organizzativa x in un goal organizzativo di un unità organizzativa y , se esiste una unità organizzativa z tale che z appartiene allo scope del progetto, $z \neq x$ e y è sotto-unità diretta di z .

Modello dei casi d'uso



- Breve descrizione dei casi d'uso
- Diagramma degli attori
- Breve descrizione degli attori

Specifica caso d'uso <Gestisci griglia>

- Flusso base

- 1. Uno Stratega richiede di derivare una strategia da un goal organizzativo x di cui è responsabile.
- 2. Il Sistema recupera e mostra la lista di tale che:
 - appartengono all'unità organizzativa del goal organizzativo x
 - appartengono allo stessa istanza di progetto del goal organizzativo x
 - non derivano da altri goal organizzativi
 - non sono sotto-strategie di una strategia.
- 3. Lo Stratega seleziona una strategia dalla lista
- 4. Il Sistema recupera la lista dei fattori di contesto e le assunzioni del istanza di progetto corrente.
- 5. Il Sistema chiede allo Stratega di selezionare uno o più fattori di contesto e/o assunzioni.
- 6. Lo Stratega seleziona zero o più fattori di contesto e/o assunzioni e conferma l'operazione.
- 7. Il Sistema valida il collegamento*
- 8. Il Sistema memorizza la relazione tra il goal organizzativo x e la strategia selezionata, associando ad essa fattori di contesto e assunzioni.

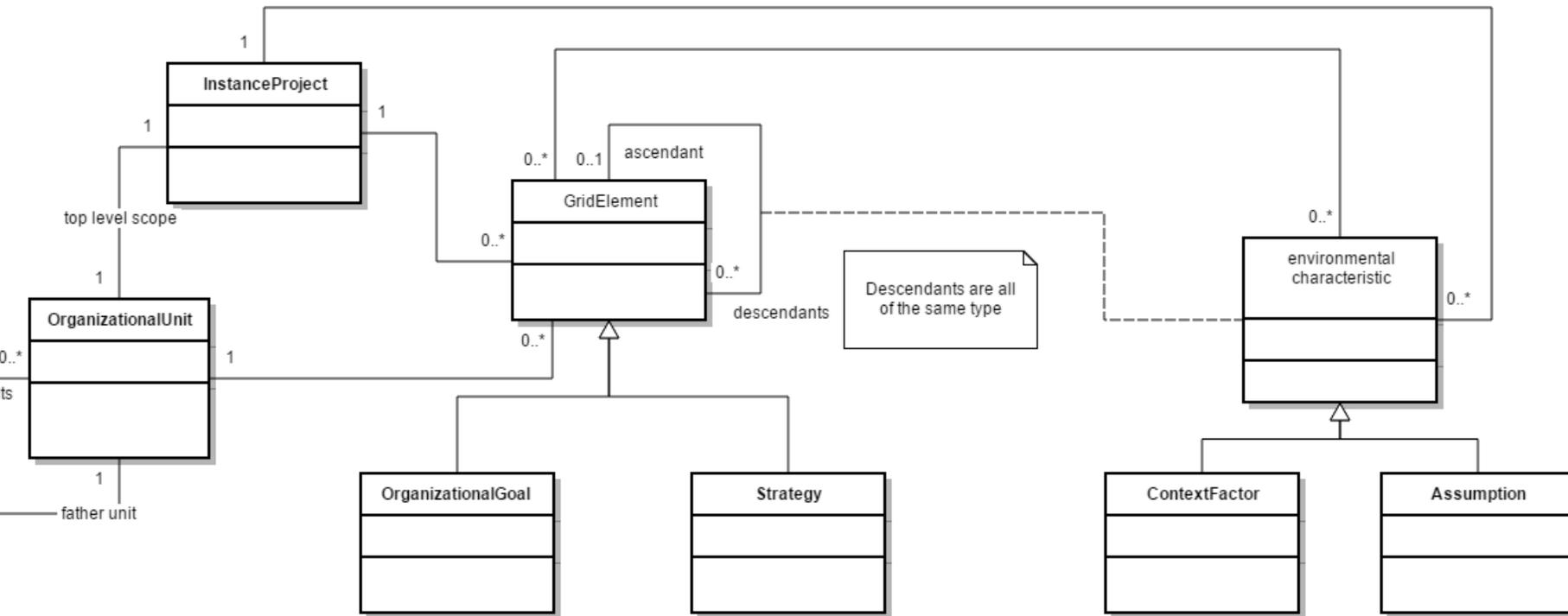
*Regole di dominio

Specifica caso d'uso <Gestisci griglia>

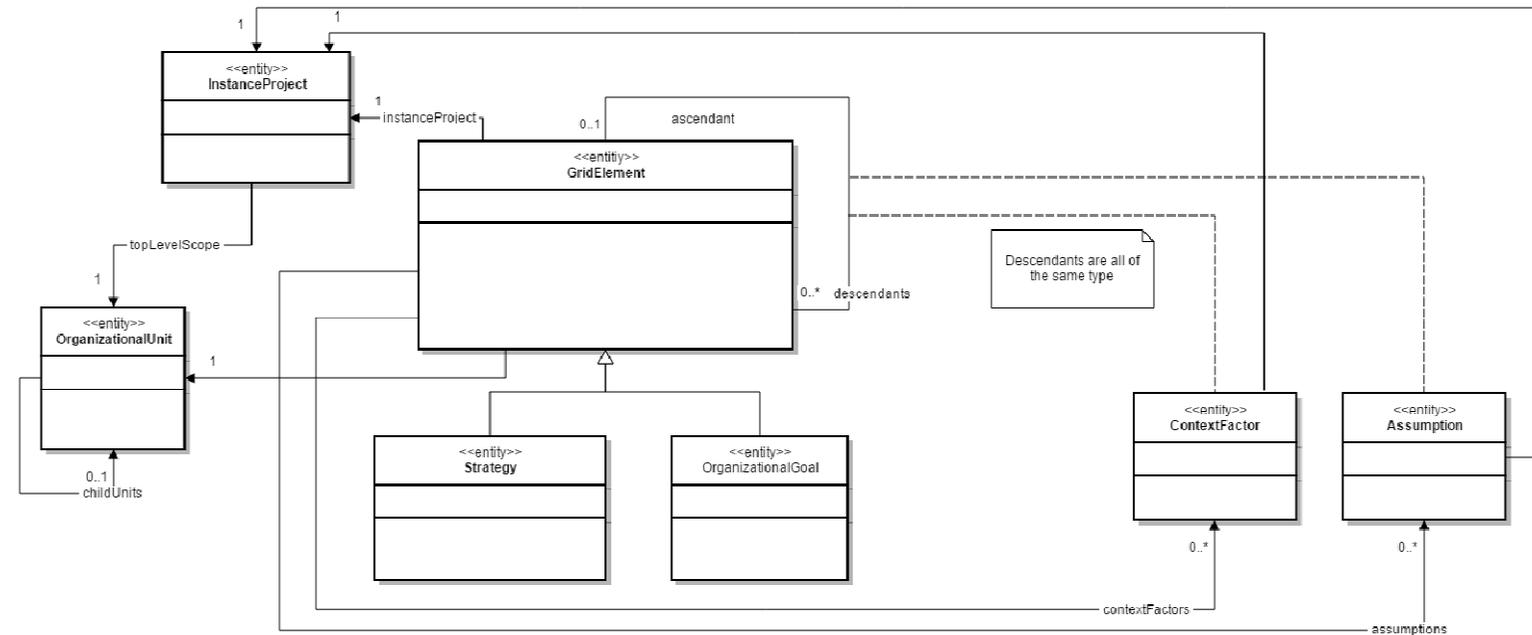
- Flussi alternativi

- 1.a Uno Stratega richiede di eliminare un link che deriva una strategia da un goal organizzativo x, di cui è responsabile.
- 1.d Uno Stratega richiede di raffinare un goal organizzativo y in un sotto-goal.
- 1.e Uno Stratega richiede di eliminare un link che raffina un goal organizzativo in un sotto-goal.
- 1.f Uno Stratega richiede di raffinare una strategia y con una sotto-strategia.
- 1.g Uno Stratega richiede di eliminare una sotto-strategia da una strategia x.
 - 1.h Il goal organizzativo x ha uno o più sotto-goal.
- 2. Non esistono strategie che possono essere collegate al goal x.
- 7.a Un'assunzione o un fattore di contesto specificato dallo Stratega non è presente nel sistema
- 7.b Il collegamento viola la struttura della griglia

Astrazioni chiave

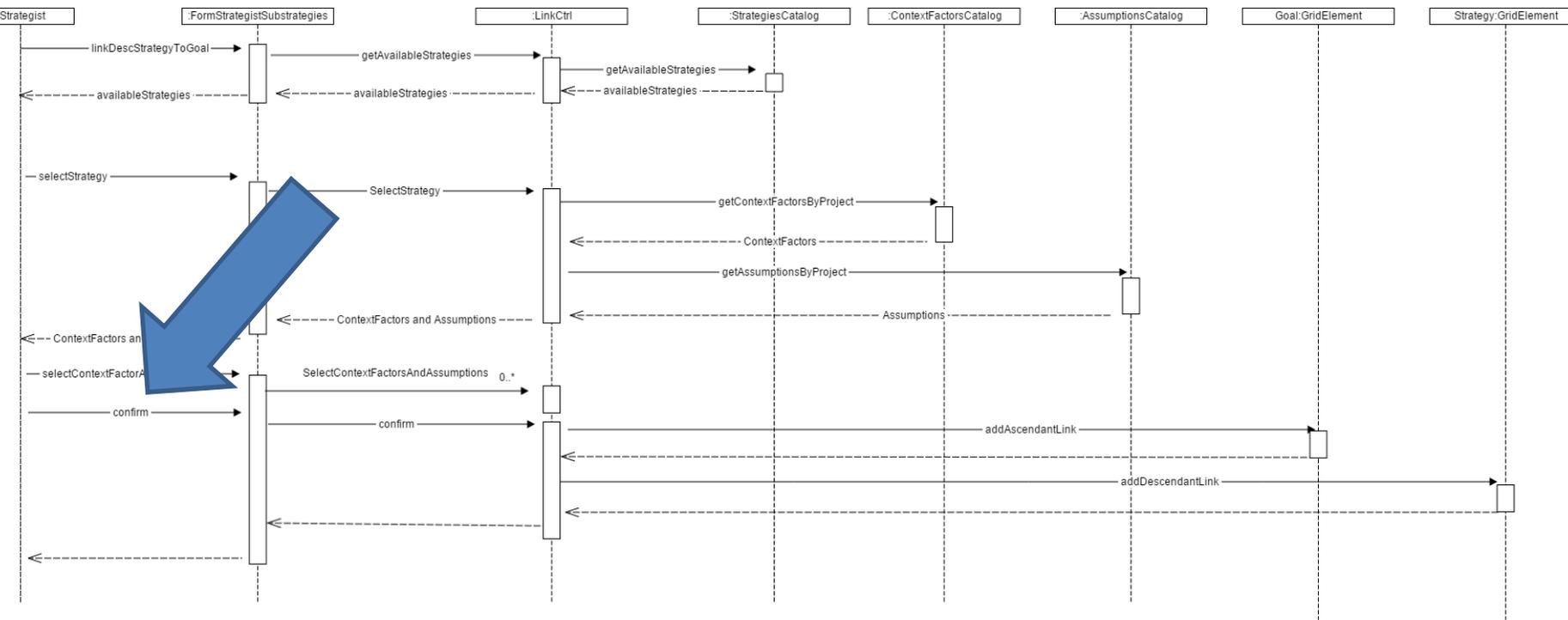


Realizzazione dei casi d'uso <Classi Entity>



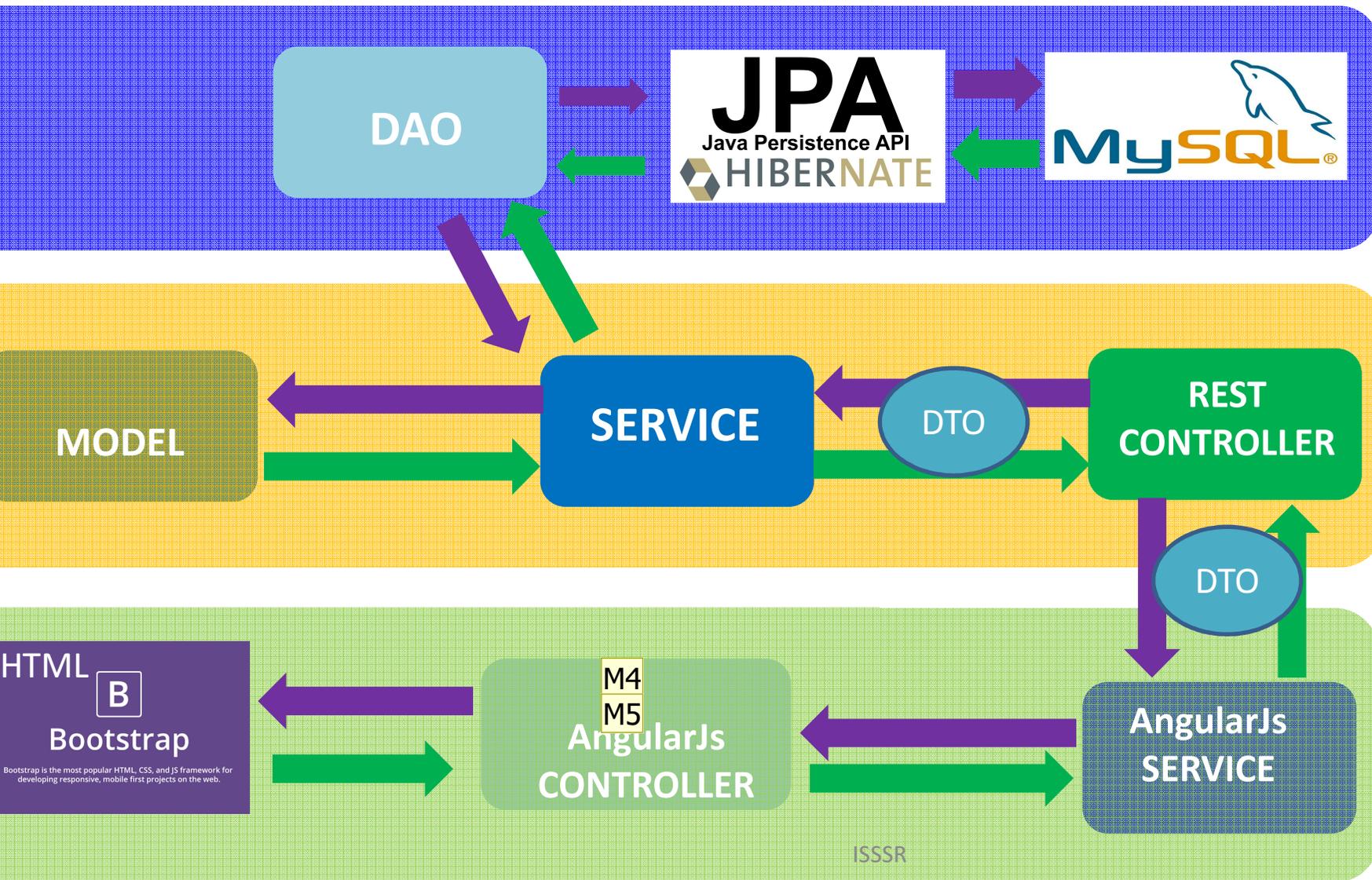
- Esperienza Agile
 - Ereditarietà non utilizzata-->codice duplicato

Realizzazione dei casi d'uso <Diagramma di sequenza, flusso: deriva strategia>



Quali sono le post condizioni? Collegamento creato, collegamento non viola la struttura della griglia..ecc

Altri metodi: descendFrom, hasAscendantLink, hasDescendantGoals ecc....



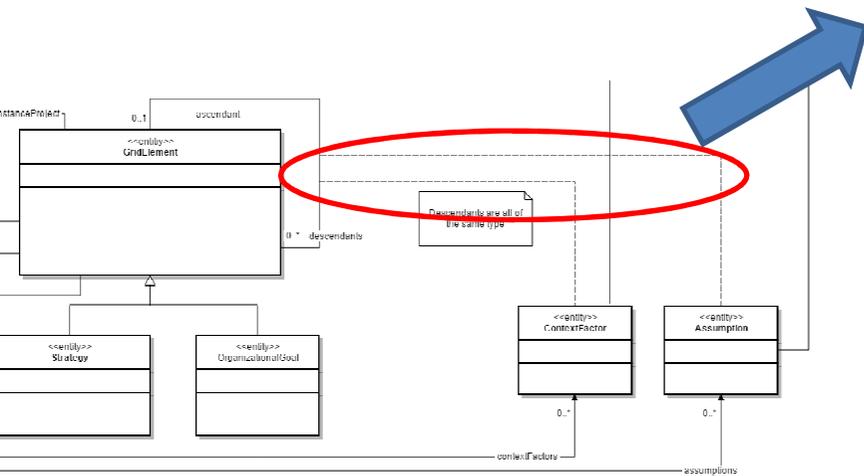
Diapositiva 12

M4 non rispettato
Marco; 06/02/2017

M5 codice brutto
Marco; 06/02/2017

Implementazione<LinkGridElement>

```
ance(strategy = InheritanceType.SINGLE_TABLE)//TODO change strategy  
  
abstract class GridElement {  
  
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.AUTO)  
    @Id  
    private Long id;  
  
    @Column(length= 255 )  
    @NotNull  
    @NotBlank  
    private String title;  
  
    @OneToOne(cascade=CascadeType.REMOVE, mappedBy="descendantGridElement")  
    private LinkGridElement ascendantLink;  
  
    @OneToMany(cascade=CascadeType.REMOVE, mappedBy="ascendantGridElement")  
    private List<LinkGridElement> descendantLinks;  
}
```



```
@Entity  
@Data  
@NoArgsConstructor  
public class LinkGridElement {  
  
    @Id  
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.AUTO)  
    private Long id;  
  
    @ManyToOne  
    private GridElement ascendantGridElement;  
  
    @OneToOne  
    private GridElement descendantGridElement;  
  
    @ManyToMany  
    private List<ContextFactor> contextFactors;  
  
    @ManyToMany  
    private List<Assumption> assumptions;  
}
```

Implementazione <Link Controller> lato server

```
@Transactional(isolation=Isolation.SERIALIZABLE, rollbackFor=GridException.class)
public LinkDTO addLink(@NotNull LinkDTO linkDTO) throws StrategyException, GridException
```

```
    if (parent.equals(child))
        throw new GridException("Is not possible link a grid element to itself");

    if (parent.descendFrom(child))
        throw new GridException("The link creates a loop");

    if (child.hasAscendantLink())
        throw new GridException("Strategy child has already an ascendant link");

    if (Strategy.class.isInstance(parent) && Strategy.class.isInstance(child))
        validStrategyStrategyLink((Strategy)parent, (Strategy)child);
    else
        if (OrganizationalGoal.class.isInstance(parent) && Strategy.class.isInstance(child))
            validOrgGoalToStrategyLink((OrganizationalGoal)parent, (Strategy)child);
        else
            if (Strategy.class.isInstance(parent) && OrganizationalGoal.class.isInstance(child))
                validStrategyToOrgGoalLink((Strategy)parent, (OrganizationalGoal)child);
            else
                if (OrganizationalGoal.class.isInstance(parent) && OrganizationalGoal.class.isInstance(child))
                    validOrgGoalToOrgGoalLink((OrganizationalGoal)parent, (OrganizationalGoal)child);
                else throw new GridException("Link not valid");

    User reporter = userDao.findById(linkDTO.getReporterId());
    //bidirectional
    LinkGridElement link = new LinkGridElement(parent, child, contextFactors, assumptions, reporter);
    child.addAscendantLink(link);
    parent.addDescendantLink(link);
```

Esempio <Gestisci scope del progetto>

Organizational Chart

Unit name: Management Board

Show details Add sub-unit

Unit name: Insurance Services

Show details Add sub-unit Remove Unit Remove from scope

+ Unit name: Insurance Software

Show details Add sub-unit Remove Unit Remove from scope

+ Unit name: Customer Relations

Show details Add sub-unit Remove Unit Add to scope

+ Unit name: Sales

Show details Add sub-unit Remove Unit Add to scope

Unit name: Banking Services

Show details Add sub-unit Remove Unit Add to scope

Unit name: Finance & Accounting

Show details Add sub-unit Remove Unit Add to scope

Organizational Chart

Esempio<Gestisci griglia>

PM+S Phase 2



Dashboard

Organizational Goal

Title: NC-G: Increased number of customer

Unit: Management Board

Head of Unit: strategist

View Organizational goal

Link of Organizational Goal NC-G: Increased number of customer

Add Sub goal

Derive Strategy

New link from Organizational Goal NC-G: Increased number of customer

Assumptions

Context Factors

Checked

Check All

Uncheck All

CA2

Cancel

New link from Organizational Goal NC-G: Increased number of customer

Assumptions

Select

Context Factors

Select

Descendant Link

Select

Uncheck All

NC-S1 Improved IT products

NC-S2 Improved customer interaction processes

Esempio <Gestisci griglia>

GQM+S Phase 2

Dashboard

Organic

GQM+S Phase 2

Dashboard

Refresh grid

Organizational Goal
NC-G: Increased number of customer
Management Board

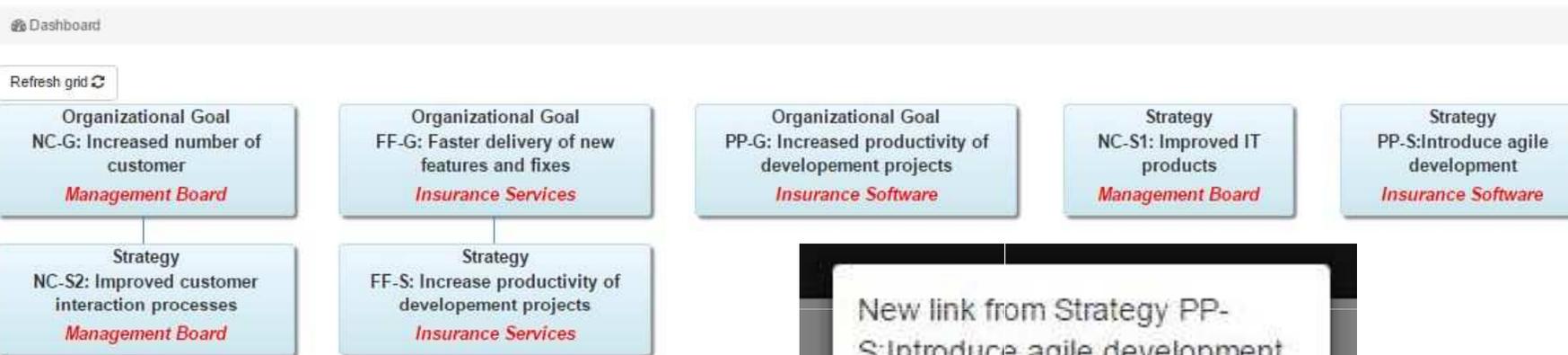
Strategy
NC-S1 Improved IT products
Management Board

Strategy
NC-S2 Improved customer interaction
processes
Management Board

has to be improved

Esempio<Validazione griglia>

GQM+S Phase 2



New link from Strategy PP-S: Introduce agile development

Assumptions
Select

Context Factors
Select

Descendant Link
1 checked

✘ Uncheck All

- NC-G: Increased number of customer
- ✓ FF-G: Faster delivery of new features and fixes
- PP-G: Increased productivity of development projects

New link from Strategy PP-S: Introduce agile development

Assumptions
Select

Context Factors
Select

Descendant Link
1 checked

It is not possible link a strategy of a subnit to a goal of one of its higher-level unit

OK Cancel

ISSSR