



A configurable architecture for e-Participatory budgeting support

DEIO

EDEM 2009

César Alfaro

cesar.alfaro@urjc.es

Javier Gómez

javier.gomez@urjc.es

Jose M. Lavín

josemaria.lavin@urjc.es

Juan J. Molero

juanjose.molero@urjc.es

Departamento de Estadística e Investigación Operativa

<http://bayes.escet.urjc.es>



Agenda

DEIO

- Participatory Budgets
- Common tasks
- A generic architecture
- Test the architecture
- Conclusions



Participatory Budgets

DEIO

- PBs constitute an attempt to allow citizens to have a word on the decision of how part of a public budget is spent
- Based on dialogue and citizen participation
- 'First' in Porto Alegre
- Actually more than 100 municipalities in Europe
- In UK should implement PB by 2012.
- Differ a lot:
 - % of budget allocated
 - Number and structure of participants
 - Number of rounds
 - Rules
 - ...



PBs: Benefits

DEIO

- Greater legitimation
- Transparency
- Public decisions are made publicly
- Bring decisions closer to citizens
- Elimination of apathy and alienation
- Very useful local knowledge
- Educate politicians, citizens



PBs: Criticisms

DEIO

- Little methodology applied
- Usually based on physical meetings
- Preferences established through voting
- Myopia. Less skilled(comm) people in handicap
- The intensity in the order of the preferences of each citizen is not quantified
- Extra work for technicians
- Participation is delegated on representatives
- Little IT
- Little participation actually...



Common tasks

DEIO

- Problem Structuring
- Debating
- Preference Modelling
- Negotiation
- Voting
- Arbitrating
- Sampling



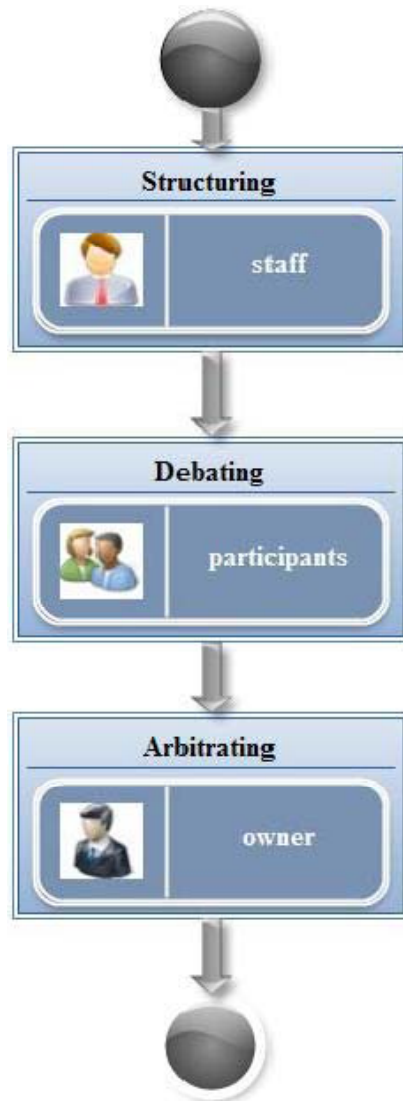
Common tasks

DEIO

- **Problem owner:** is the entity which aims at solving a participatory budget problem.
- **Participants:** provides input to the participatory budget decision process.
- **Technical staff:** supports technically the process software development.



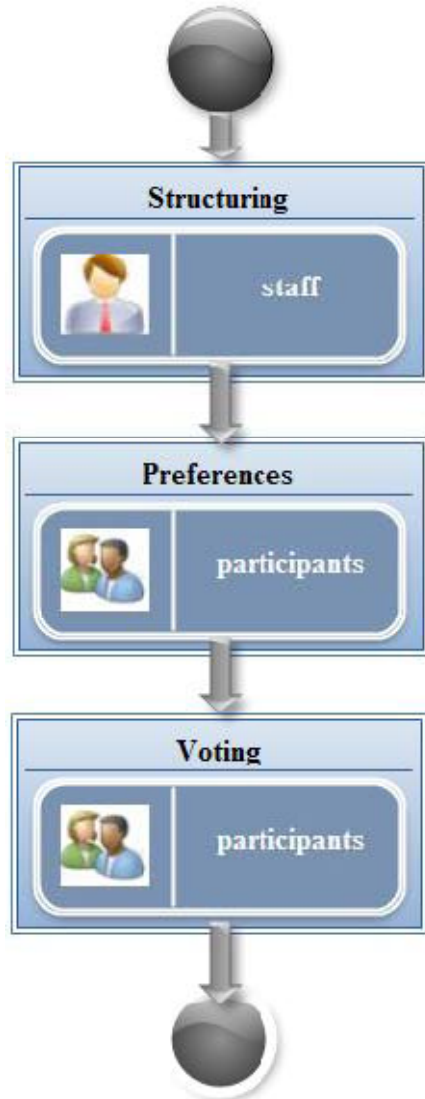
Some experiences: Salford



- Staff collect information for citizens
- Participants present their proposals
- City Council decides how to spend the budget

Some experiences: Porto Alegre

DEIO



- Staff collect information for citizens
- Participants draw up a list of proposals
- Participants vote to assign priorities to projects, and elect two delegates from each district.



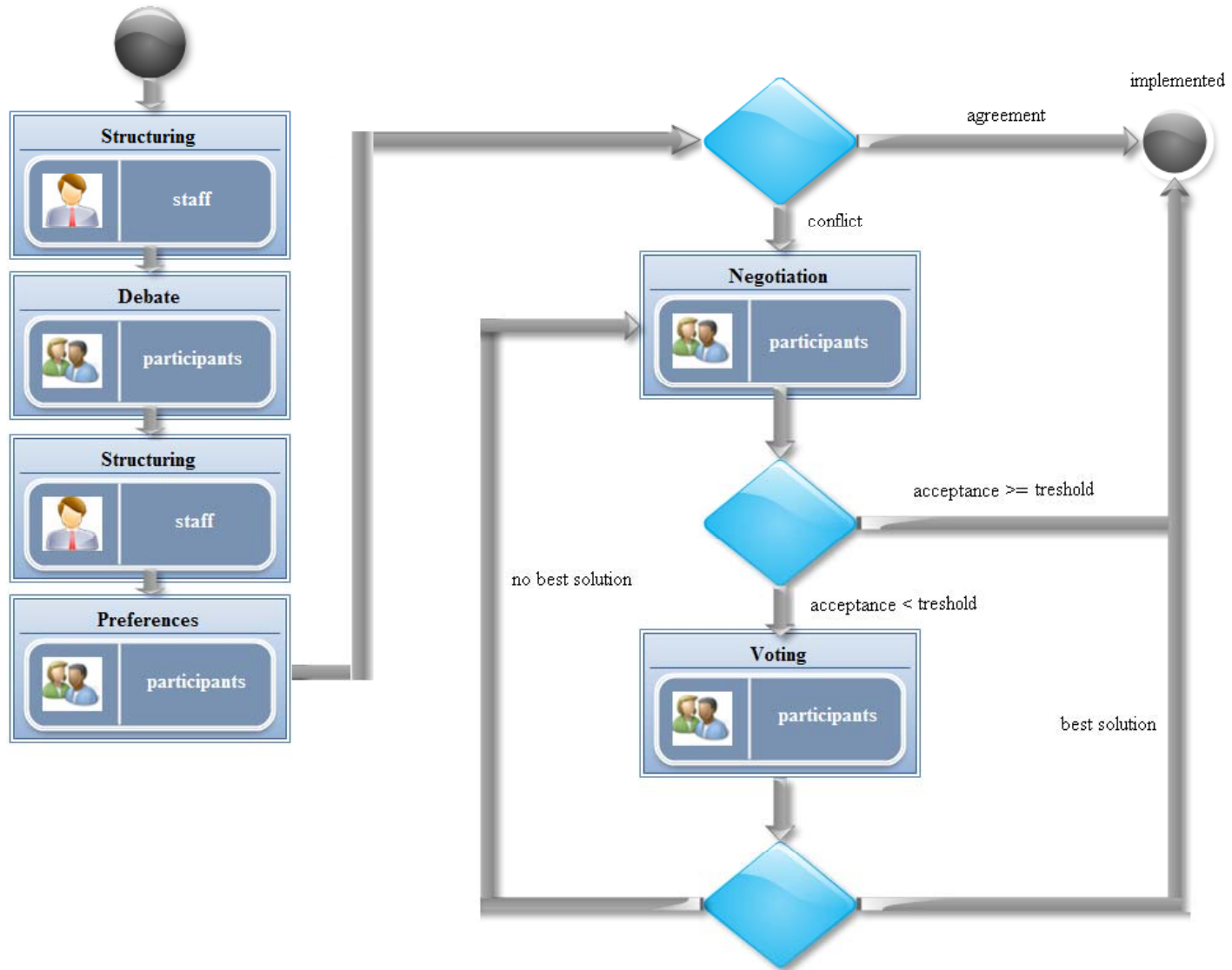
Some experiences: Getafe



- Participants can submit proposals
- Participants vote their their preferences.
- List of proposals is forwarded to the borough assembly for final decision making

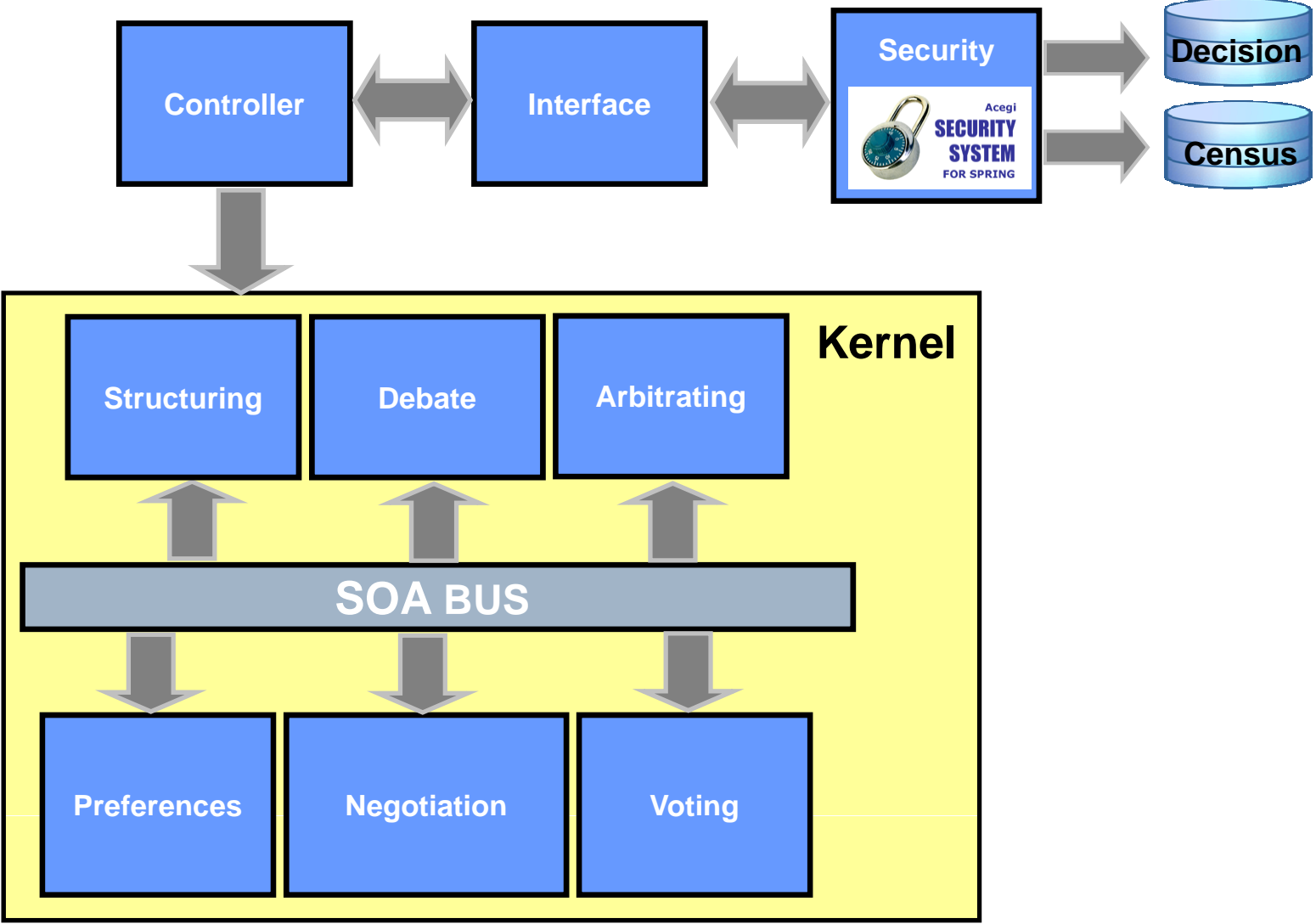


General scheme



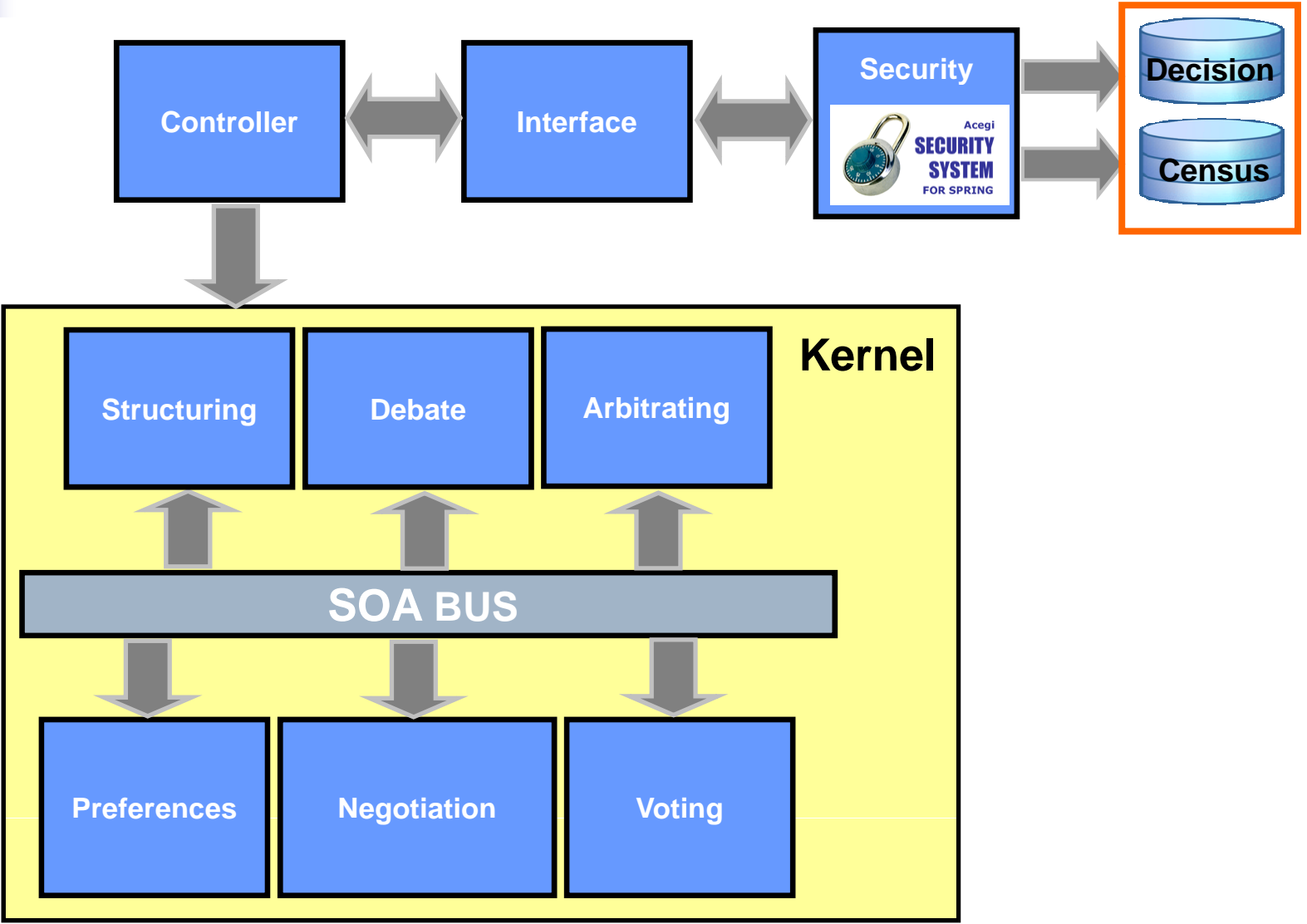


A generic architecture



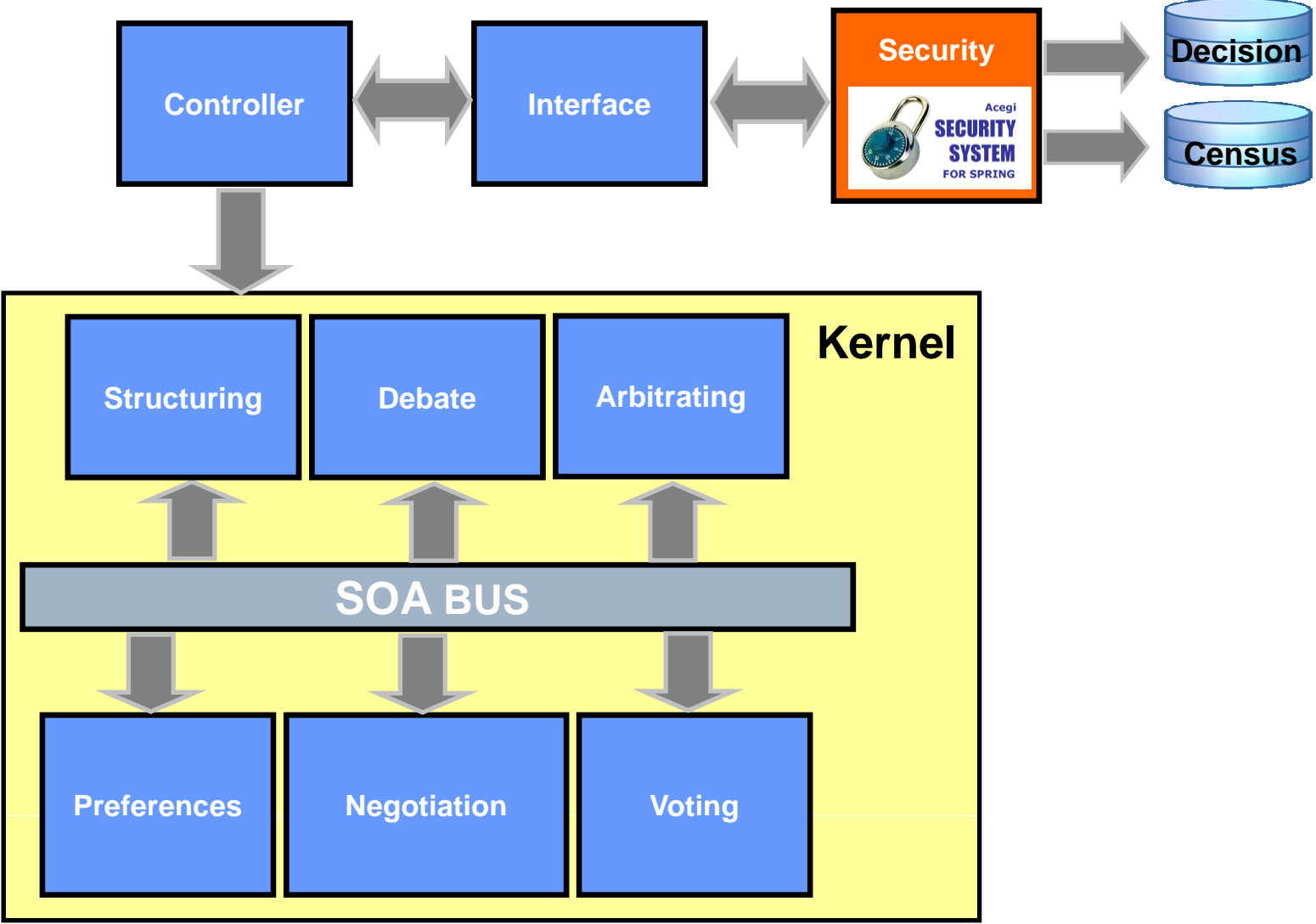


A generic architecture



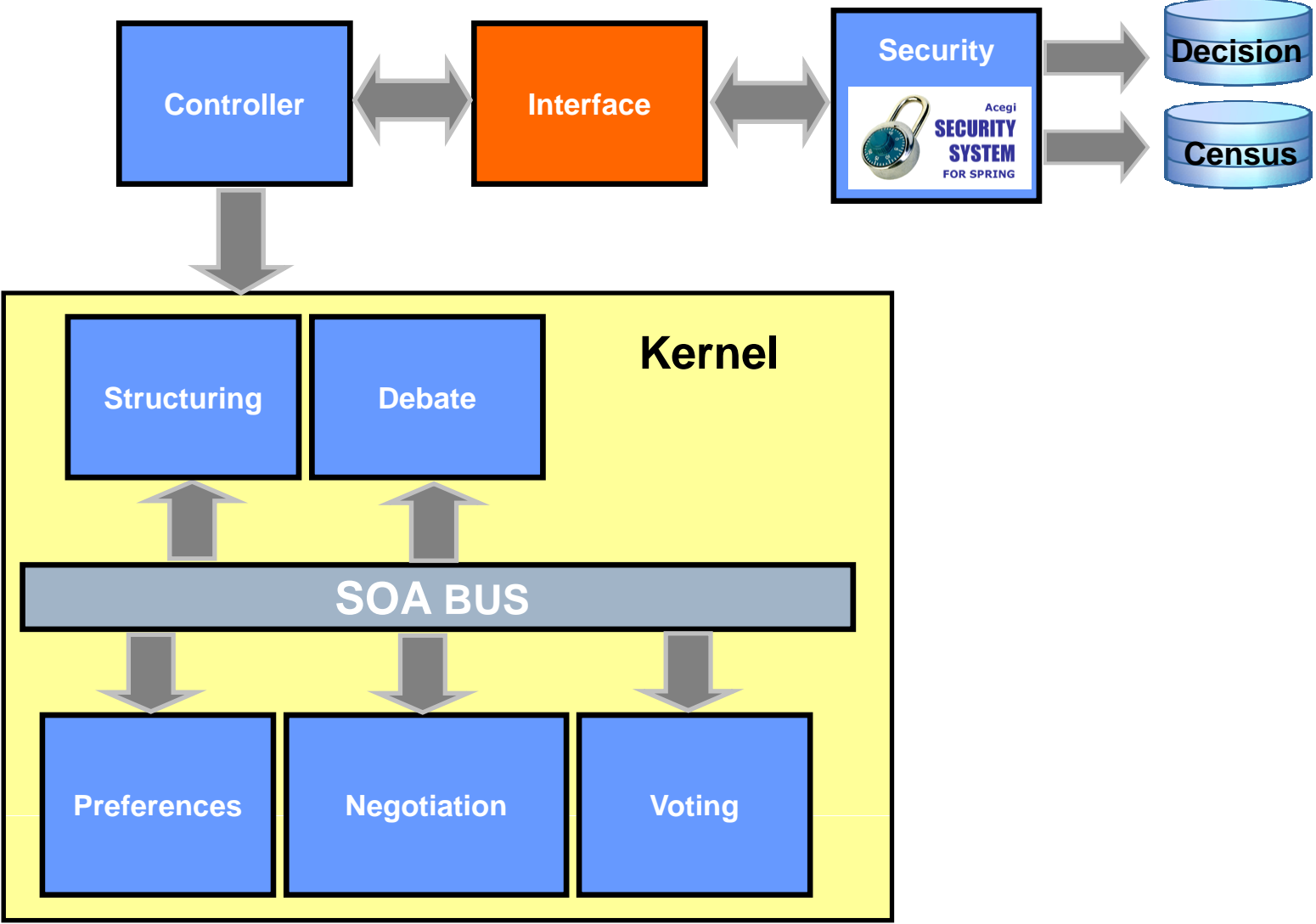


A generic architecture



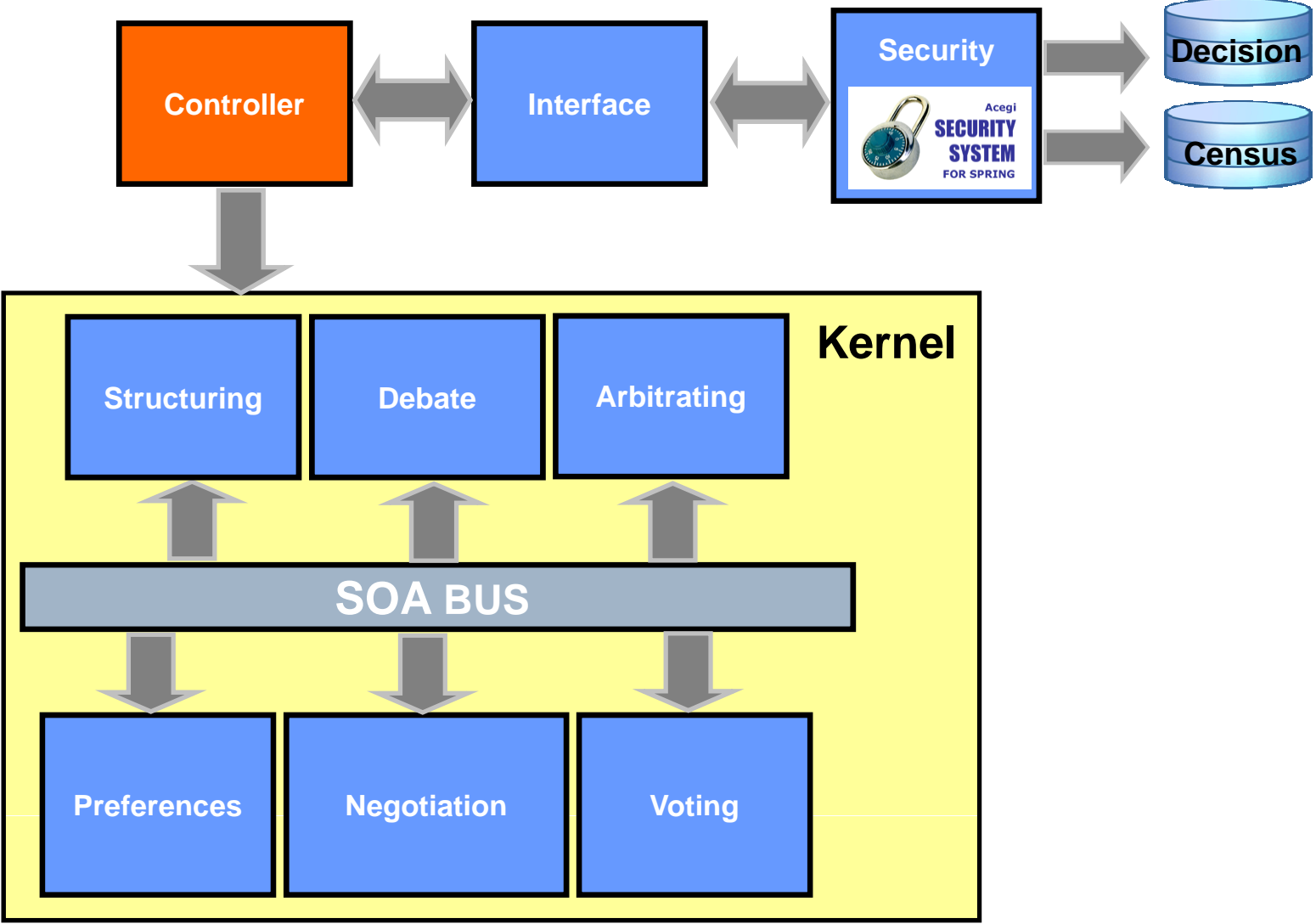


A generic architecture



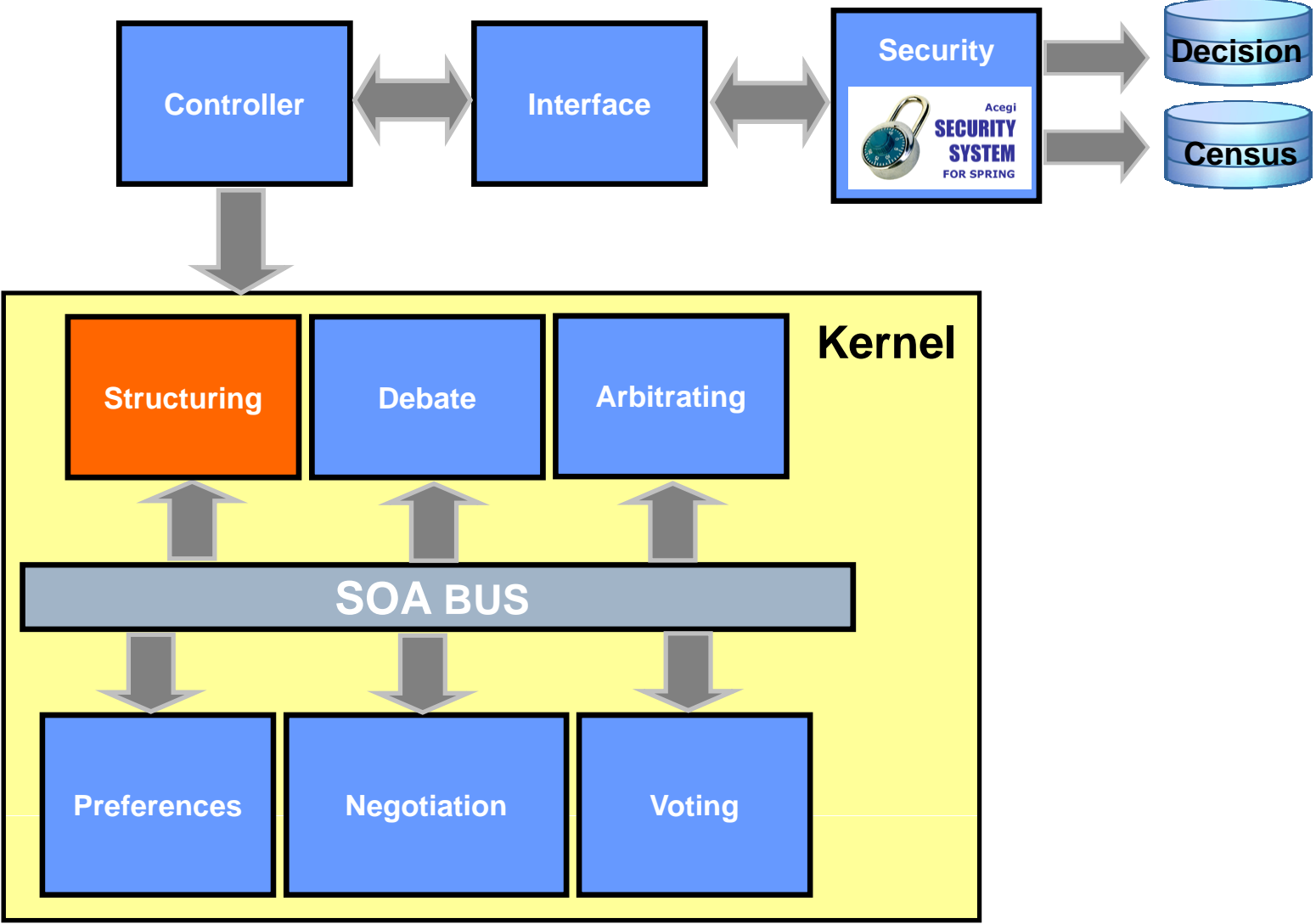


A generic architecture



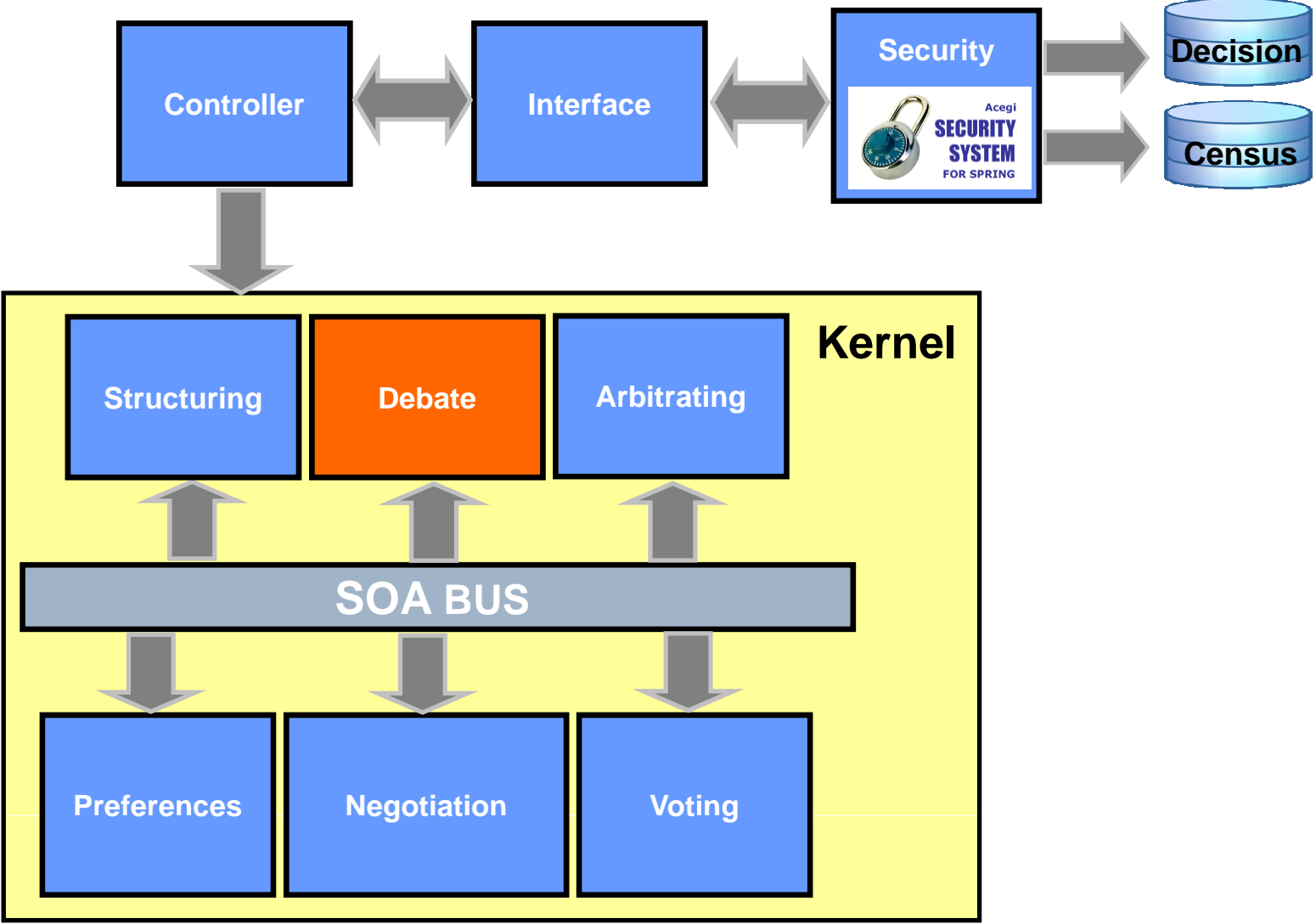


A generic architecture



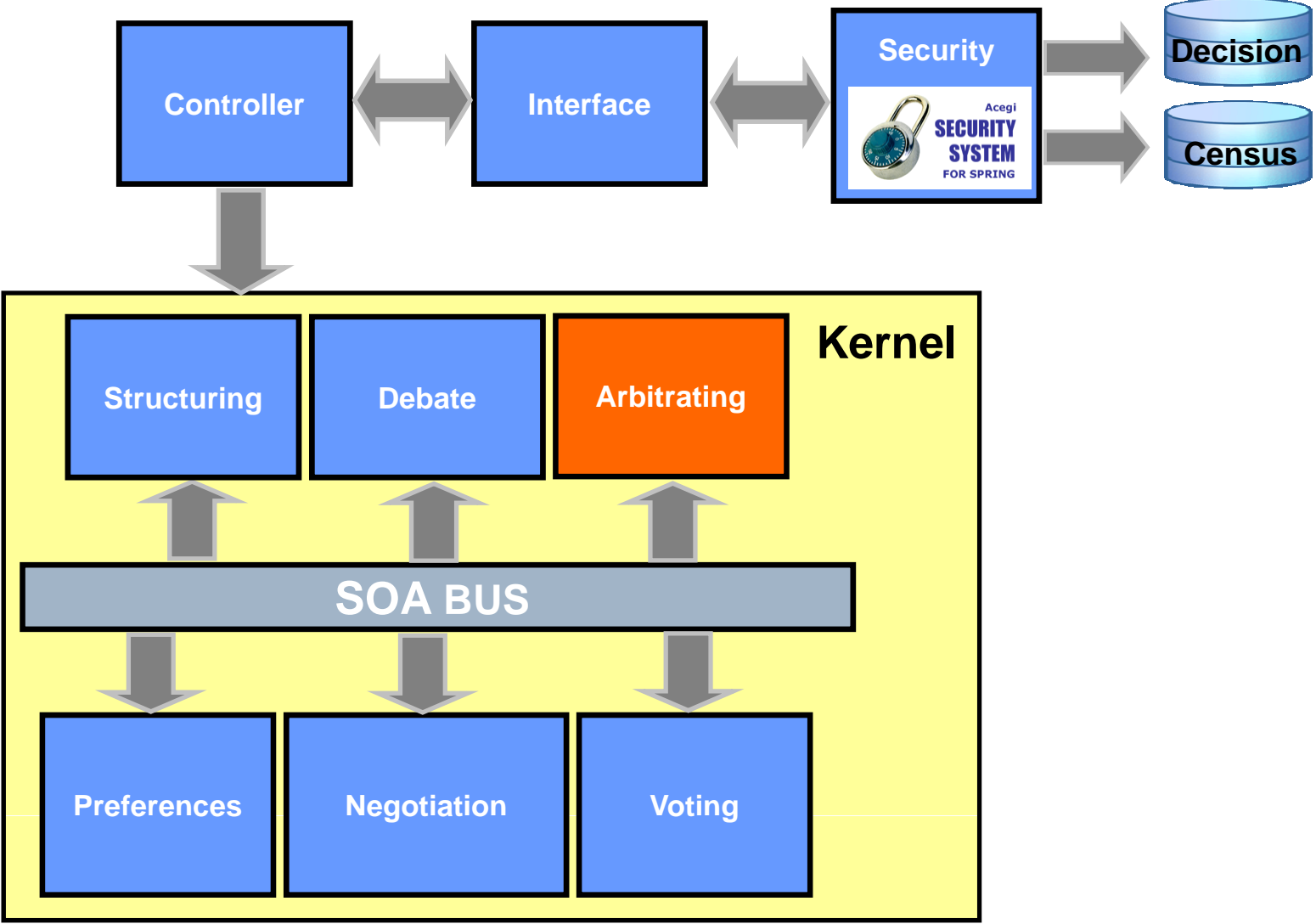


A generic architecture



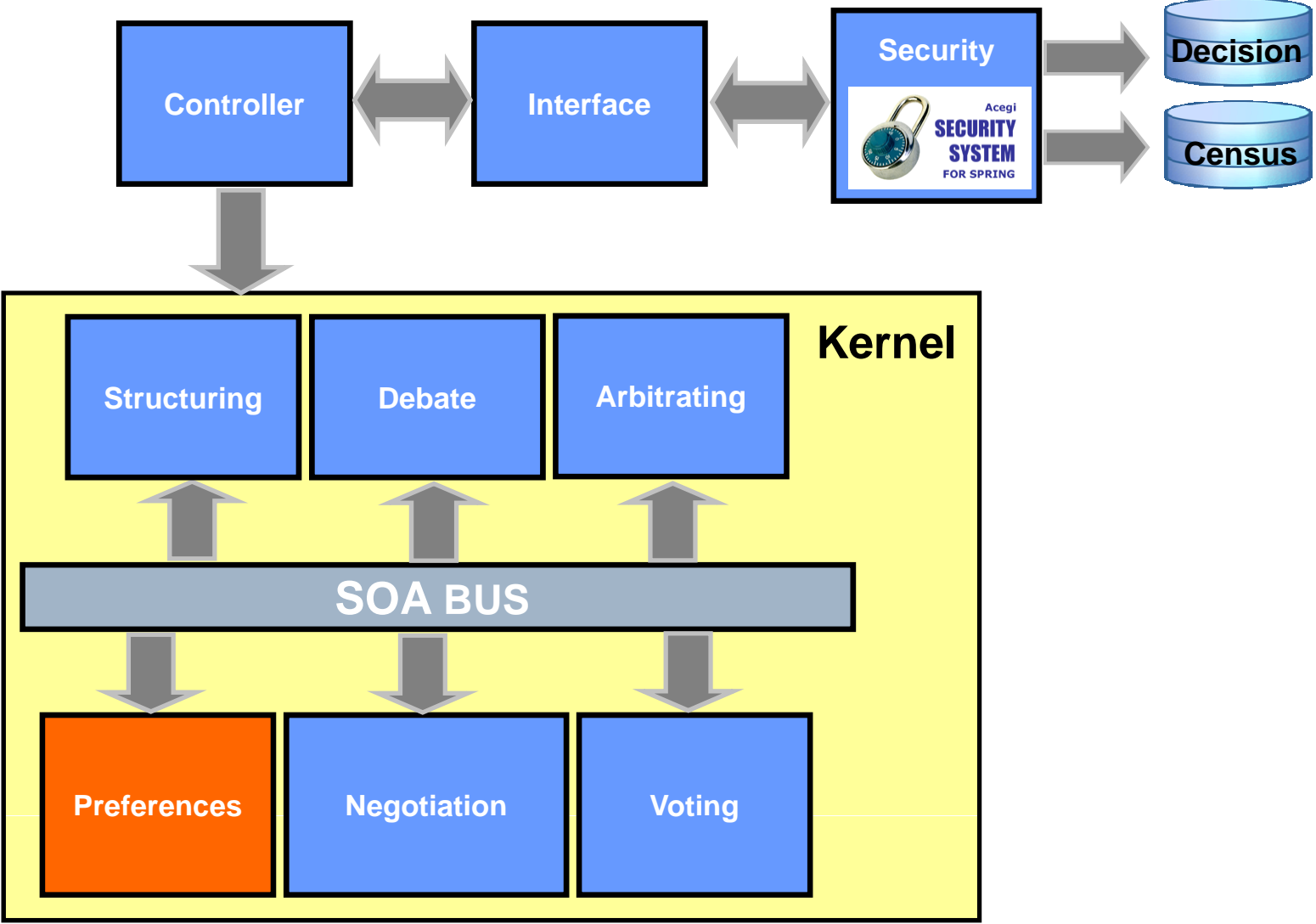


A generic architecture



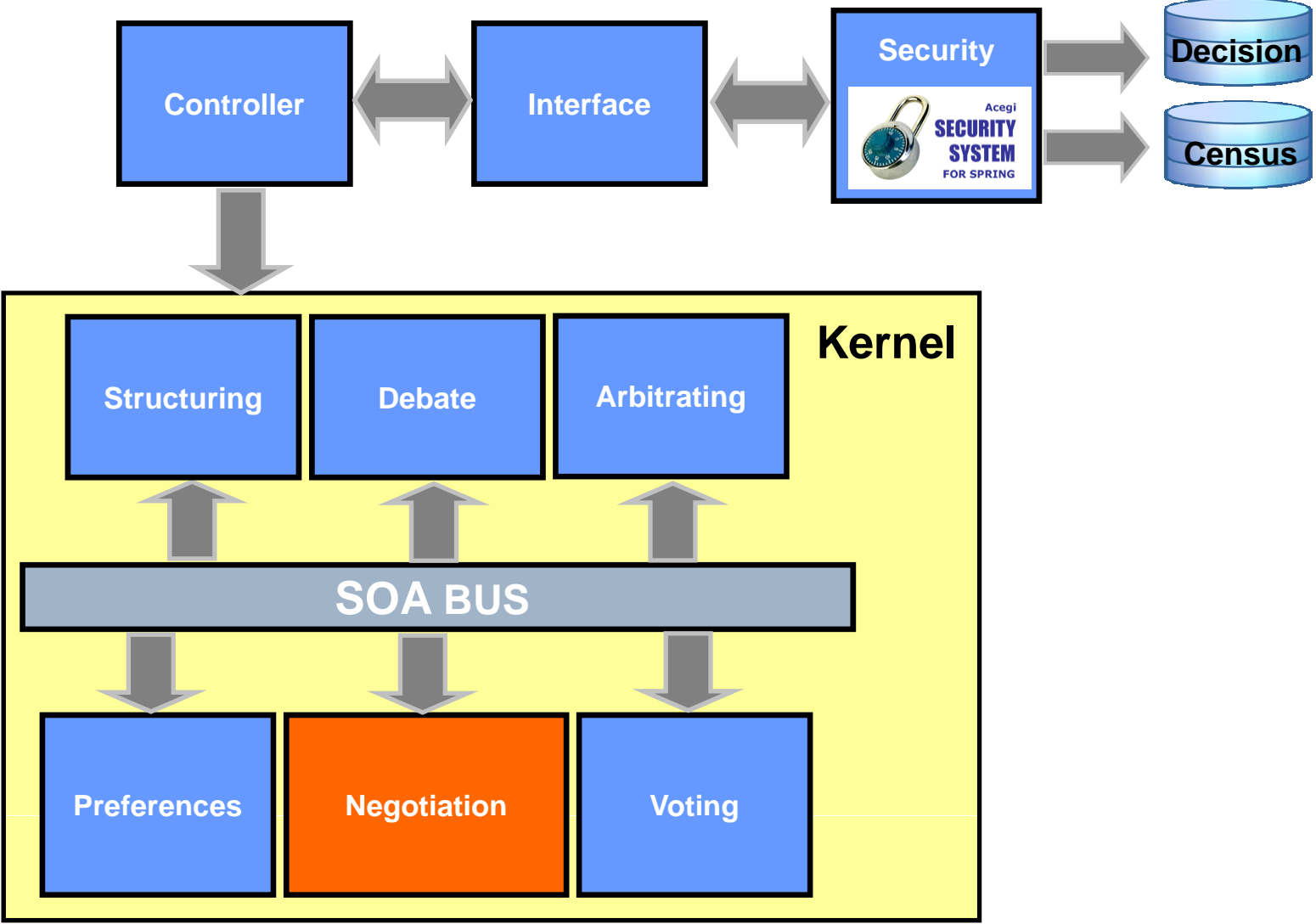


A generic architecture



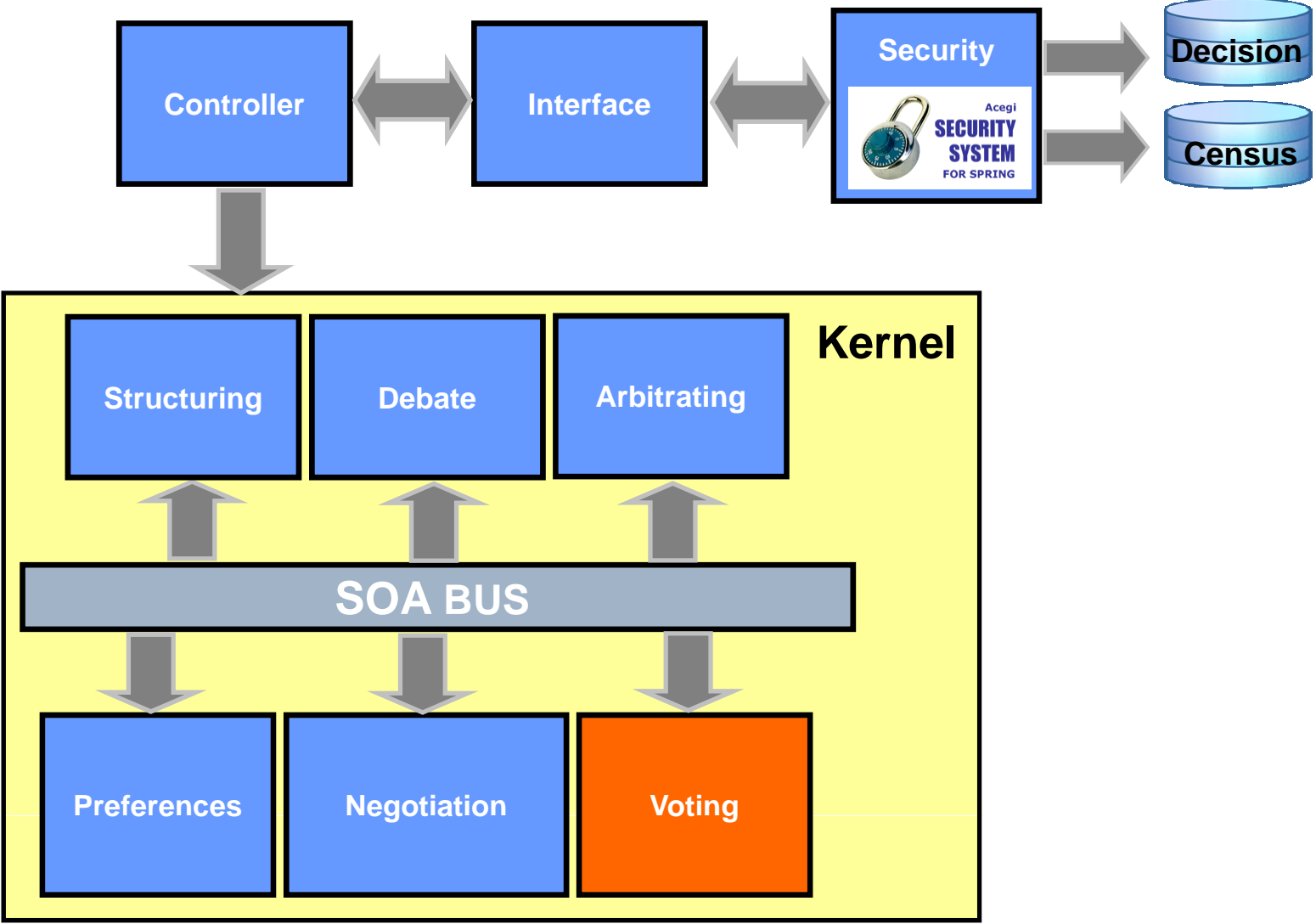


A generic architecture



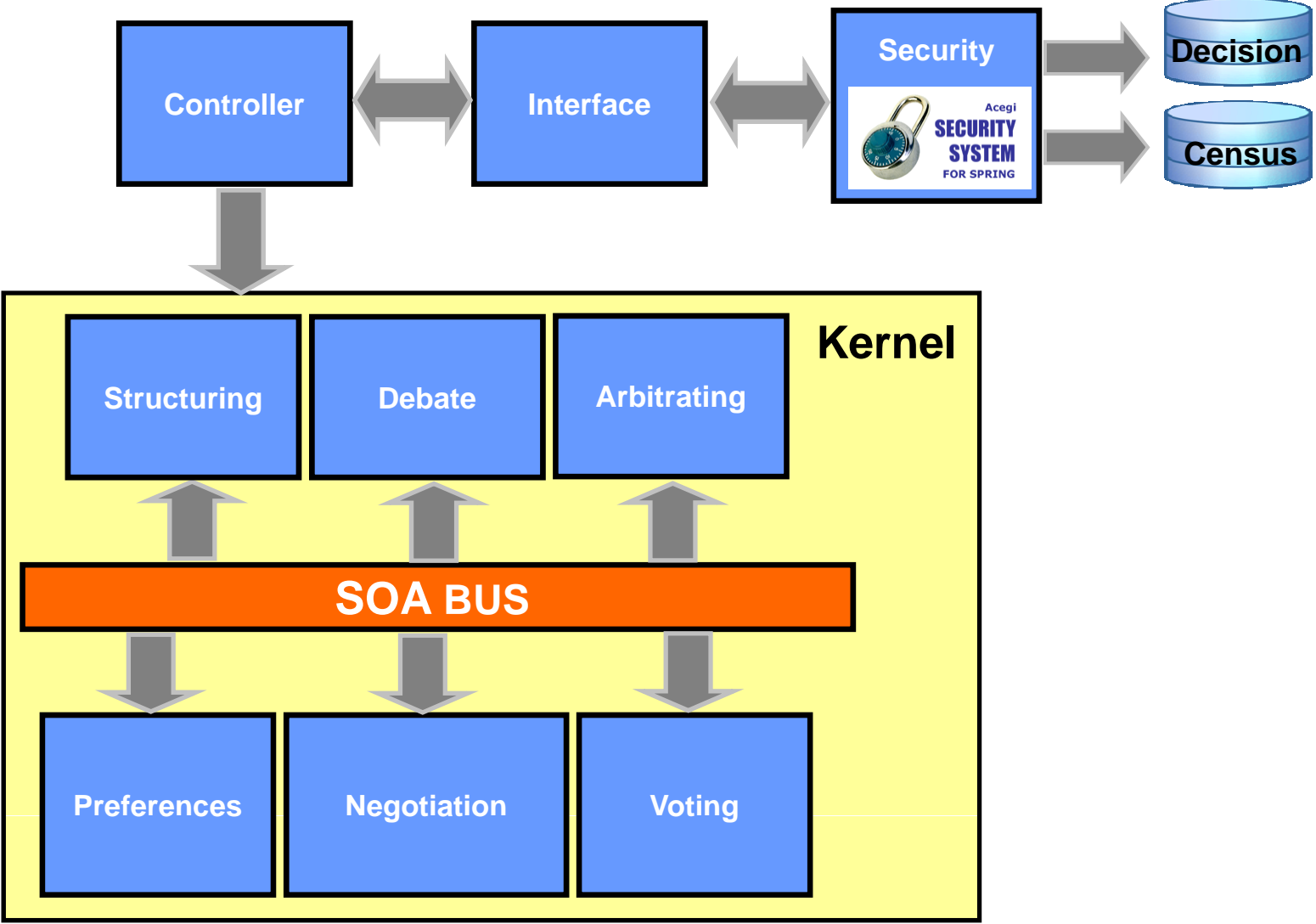


A generic architecture





A generic architecture





An experiment: Problem Structuring


Problem data

Name	Presupuesto Comunidad de Madrid	Budget	200000
Description	<input type="text" value="Proyecto piloto de presupuestos participativos para la comunidad de Madrid"/>	State	<input type="text" value="CREATED"/>

Assign values

Project	Efectividad	Abarcamiento	ingresos-manten	Gasto total	Precio
Aguas	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="-50.0"/>	<input type="text" value="300.0"/>	<input type="text" value="300.0"/>
Árboliza	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="30.0"/>	<input type="text" value="150.0"/>	<input type="text" value="150.0"/>
Biblioteca	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="-33.0"/>	<input type="text" value="1200.0"/>	<input type="text" value="700.0"/>
Carril bici	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="80.0"/>	<input type="text" value="80.0"/>
Deporte	<input type="text" value="0.75"/>	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="25.0"/>	<input type="text" value="25.0"/>
Escuela	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="-120.0"/>	<input type="text" value="1200.0"/>	<input type="text" value="700.0"/>
Espectaculos	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="20.0"/>	<input type="text" value="20.0"/>
Estatua	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="-15.0"/>	<input type="text" value="50.0"/>	<input type="text" value="50.0"/>
Extranjería	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="0.15"/>	<input type="text" value="-50.0"/>	<input type="text" value="100.0"/>	<input type="text" value="100.0"/>
Parque	<input type="text" value="0.75"/>	<input type="text" value="0.55"/>	<input type="text" value="-20.0"/>	<input type="text" value="400.0"/>	<input type="text" value="250.0"/>
Pestonizar	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="200.0"/>	<input type="text" value="10.0"/>	<input type="text" value="10.0"/>
Pipican	<input type="text" value="0.75"/>	<input type="text" value="0.1"/>	<input type="text" value="-10.0"/>	<input type="text" value="10.0"/>	<input type="text" value="10.0"/>
Polideportivo	<input type="text" value="0.75"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="100.0"/>	<input type="text" value="2100.0"/>	<input type="text" value="1200.0"/>
Seguridad	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="-150.0"/>	<input type="text" value="120.0"/>	<input type="text" value="110.0"/>
Teatro	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="350.0"/>	<input type="text" value="350.0"/>


An experiment: Debating

DEIO  Forum: Presupuestos Comunidad de Madrid

General > Presupuestos Comunidad de Madrid > Año 2008 > Presupuestos participativos



Topic: Presupuestos participativos

Author	Message
<p data-bbox="533 1005 582 1029">admin</p> 	<p data-bbox="743 718 1310 742">Post: jue junio 05, 2008 10:09 Subject: Presupuestos participativos</p> <p data-bbox="743 805 1624 829">Estas son los proyectos a debatir con el fin de determinar su inclusión, o no, en los presupuestos de este año:</p> <ul data-bbox="779 861 929 1292" style="list-style-type: none">• Parque• Zona-niños• Zona-3edad• Deporte• Pipican• Carril_bici• Polideportivo• Teatro• Espectaculos• Biblioteca• Aguas• Árboles• Peatonizar• Extranjeria• Escuela• Seguridad• Estatua <p data-bbox="743 1324 1601 1348">Esperamos vuestras sugerencias, gracias a las cuales podremos elaborar un mejor presupuesto.</p>



An experiment: Preference modelling

Communicate your preferences



To communicate your preferences you must follow three steps:

1. Assign worst, best and weight values for all attributes, then click on Next button. The weight sum must be 100.
2. Quantify your preferences for all attributes.
3. Click on finish button.

Attribute	Unit	Range	Worst value	Best value	Weight	
Abarcamiento		0.0 - 1.0	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="5.0"/> %	Re-Quantifying preferences
Efectividad		0.0 - 1.0	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="5.0"/> %	Re-Quantifying preferences
Gasto total		0.0 - 2100.0	<input type="text" value="2100.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="20.0"/> %	Re-Quantifying preferences
Rentabilidad		-150.0 - 200.0	<input type="text" value="-150.0"/>	<input type="text" value="200.0"/>	<input type="text" value="70.0"/> %	Re-Quantifying preferences

An experiment: Negotiation

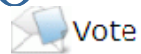
DEIO

1. If you want send an offer with your optimal budget click on the Optimal Budget tab and next click on button "send".
2. If you want create another offer, you can select a set of project and click on button "send". If the offer not satisfied the constraints, it won't be included.

Name	Description	Utility	Include
Peatonizar	Hacer un nuevo trazado de calles y peatonizar las céntricas	77,10 %	<input checked="" type="checkbox"/>
Polideportivo	Construcción de un nuevo polideportivo	70,80 %	<input checked="" type="checkbox"/>
Parque	Trazar un nuevo parque.	49,00 %	<input checked="" type="checkbox"/>
Aguas	Reorganizar, limpiar y recuperar las zonas fluviales y los lagos	43,00 %	<input checked="" type="checkbox"/>
Biblioteca	Construir una nueva casa de cultura	42,00 %	<input type="checkbox"/>
Arboles	Plantar más árboles	37,40 %	<input type="checkbox"/>
Carril bici	Trazar vías ciclistas a lo largo de las vías principales de la ciudad	36,80 %	<input type="checkbox"/>
Puntos de acceso a Internet	Habilitar un punto de acceso a Internet en cada barrio para disminuir la brecha digital, y dar cursos de formación a los ciudadanos para que se familiaricen con el uso de las TIC.	36,20 %	<input type="checkbox"/>
Limpieza	Contratación de más personal encargado de mantener limpias las calles de la ciudad.	35,40 %	<input type="checkbox"/>
Zona niños	Trazar zonas especialmente adaptadas para el juego y recreo infantil en este parque.	35,20 %	<input type="checkbox"/>
Deporte	Construir nuevas canchas deportivas	34,90 %	<input type="checkbox"/>
Centro tercera edad	Creación de un centro dedicado al cuidado y entretenimiento de la tercera edad. Además de aumentar su bienestar, se crearán nuevos puestos de trabajo.	34,70 %	<input type="checkbox"/>
Escuela	Ampliación de horarios en escuelas públicas con actividades extraescolares	33,90 %	<input type="checkbox"/>
Zona 3ª edad	Trazar zonas recreativas especialmente adaptadas para personas de la 3ª edad en este parque	31,44 %	<input type="checkbox"/>
Extranjería	Incorporar personal municipal para que se dedique a atender la burocracia de los inmigrantes	30,90 %	<input type="checkbox"/>
Pipican	Trazar un espacio donde se pueda pasear a las mascotas	29,60 %	<input type="checkbox"/>

An experiment: Voting

DEIO



Voting data

Name	Presupuesto Comunidad de Madrid	Start date	02/06/2008
Description	Proyecto piloto de presupuestos participativos de la Comunidad de Madrid	End date	30/06/2008
Count system	Cumulative voting		

Maximun options by vote	17	Maximun points by option	1
Minimun options by vote	0	Minimun points by option	0

Vote

Name	Description	Mark intensity
Parque	Trazar un nuevo parque.	<input type="text" value="1"/>
Zona-niños	Trazar zonas especialmente adaptadas para el juego y recreo infantil en este parque.	<input type="text" value="0"/>
Zona-3edad	Trazar zonas recreativas especialmente adaptadas para personas de la 3ª edad en este parque.	<input type="text" value="0"/>
Deporte	Construir nuevas canchas deportivas.	<input type="text" value="1"/>
Pipican	Trazar un espacio donde se pueda pasear a las mascotas.	<input type="text" value="0"/>
Carril_bici	Trazar vías ciclistas a lo largo de las vías principales de la ciudad.	<input type="text" value="0"/>
Prolideportivo	Construcción de un nuevo polideportivo.	<input type="text" value="0"/>
Teatro	Construcción de un nuevo teatro.	<input type="text" value="1"/>
Espectaculos	Contratar periódicamente a grupos para que representen funciones.	<input type="text" value="0"/>



Conclusions

DEIO

- PBs increasingly used
- Very good example of participatory democracy
- Little IT
- Opportunities for methodology and technology development... and business
- An example here