

INDIGO-DataCloud e la Cloud INFN

Davide Salomoni, INFN-CNAF
(davide.salomoni@cnaif.infn.it)

Workshop CCR
LNF, 26/5/2015

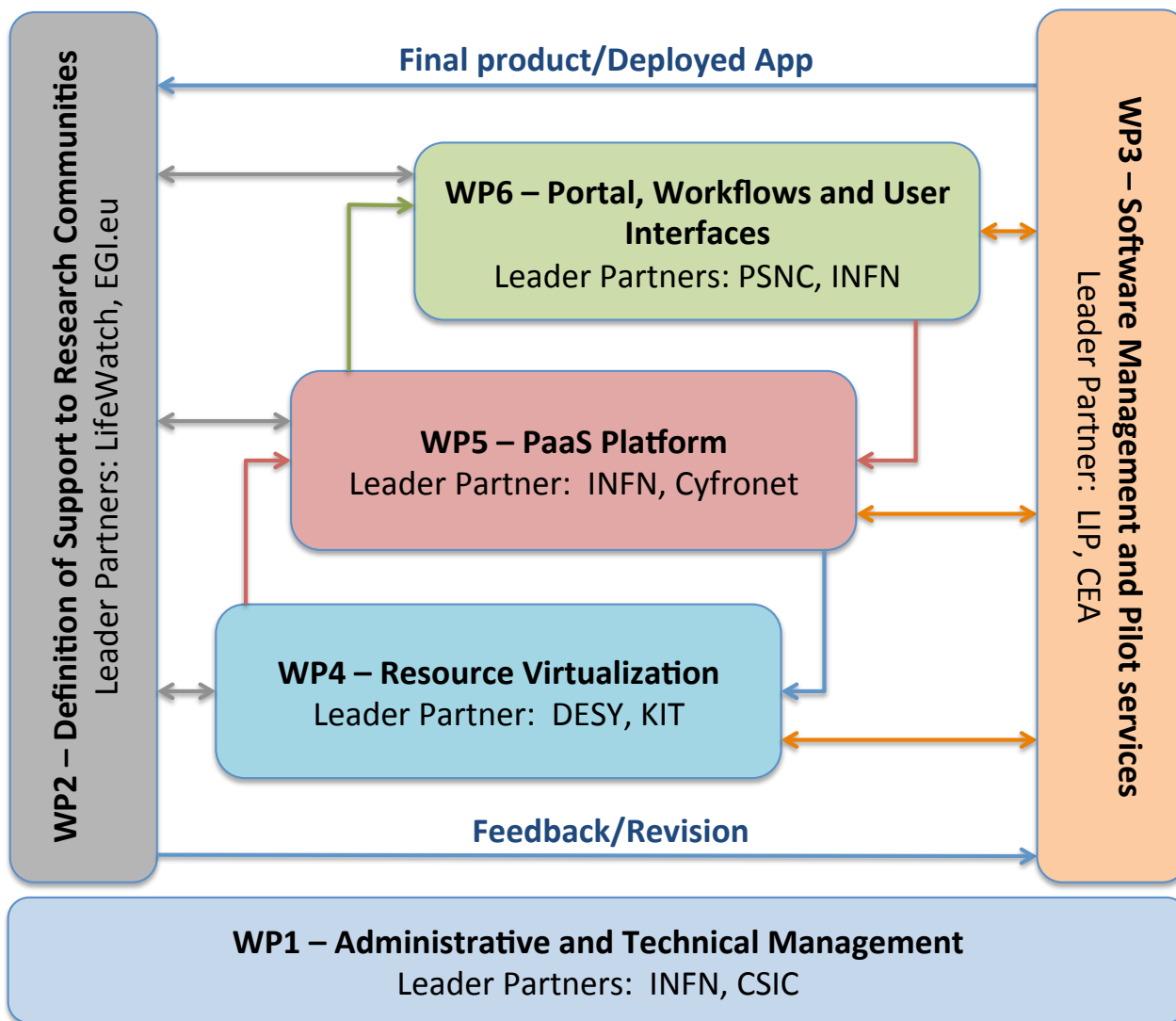
Cosa è successo dal report del 30/3 in CCR (1)

- Il progetto è ufficialmente partito il 1/4/2015, termine 30/9/2017 – 44 deliverables, prima review a giugno 2016
- INDIGO kick-off meeting, 22-24/4/2015 @ Bologna
 - Circa 100 partecipanti, più di 40 contributi
 - Prime riunioni del Collaboration Board e del Project Management Board
 - Definizione dello start-up delle attività dei vari Work Packages
- EGI-Engage Technical Forum, 18-22/5/2015
 - Face-to-face technical meetings di alcuni WP di INDIGO (es. WP3)
- Definizione di phone call periodiche per tutti i WP
 - WP4 face-to-face meeting questa settimana a Karlsruhe
- Lavori preparatori per architectural meeting del 7-8/7/2015 a Valencia
 - Fondamentale per definire le interazioni inter-WP e l'architettura di dettaglio delle componenti di INDIGO

Cosa è successo dal report del 30/3 in CCR (2)

- Set-up di tool collaborativi sul dominio indigo-datacloud.eu
 - Project management / ticketing system (OpenProject), agenda (indico), list server, file server (Owncloud), web server (work in progress) – con meccanismi di autenticazione federata e non
- Grant Agreement, firmato dalla EC e da tutti i partner
- Consortium Agreement, firmato da quasi tutti i partner (ne manca uno)
- Procedure di reportistica e monitoraggio qualità, in definizione
- Set-up Technical Board e External Advisory Board, in definizione
- Outsourcing per subcontracting delle attività di comunicazione, pubblicata richiesta di manifestazione di interesse, inviati risultati e offerta in Amministrazione Centrale.

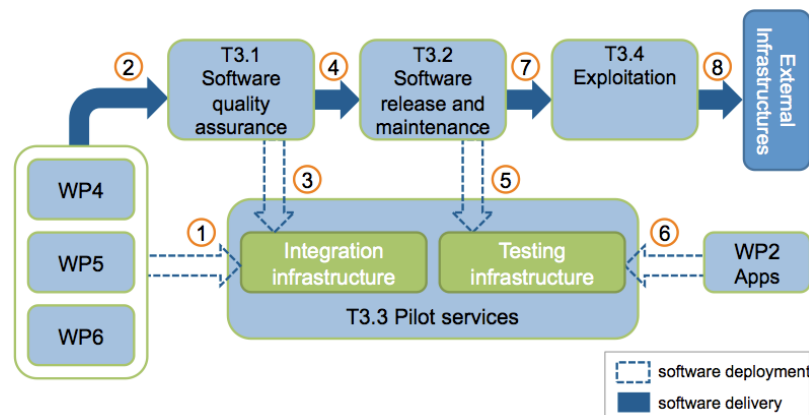
Work Packages in INDIGO



Cosa fa INDIGO di rilevante per una futura INFN Corporate Cloud? **WP3**

- **WP3, Software Management and Pilot Services**
 - Quality assurance: style and syntax checks, code reviews, unit testing, functional testing and documentation. This will be guided by Continuous Integration practices.
 - Release management
 - Pilot services for a) integration infrastructure and b) testing infrastructure

Collegamenti con OCP, Cloud INFN anche per software installation procedures & testing



Cosa fa INDIGO di rilevante per una futura INFN Corporate Cloud? **WP4**

Link con ottimizzazione / gestione di infrastrutture Cloud in siti INFN

- **WP4, Resource Virtualization**
 - **4.1 Computing**
 - Support for Containers (container support in ONE/OpenStack, trusted repos, local site orchestration [e.g. HEAT], use of specialized hw [e.g. GPU] through containers)
 - Improve on-demand compute capabilities / improved orchestration and scheduling (e.g. dynamic partitioning, fairshare scheduling)
 - **4.2 Storage**
 - Definition of interfaces and implementation of QoS support for storage systems
 - Providing access to the same storage through various standard access protocols
 - **4.3 Network**
 - Evaluation of SDNs to configure local networks and connect to PaaS (WP5)
 - Manage local virtual Networks through Cloud APIs
 - **Common**
 - Authentication, Authorization and Identity Management (AAI) into ONE, OpenStack, CEPH, dCache and other tools (and liaison with other projects such as AARC)
 - Service Discovery and Monitoring (including integration of central log management)

Cosa fa INDIGO di rilevante per una futura INFN Corporate Cloud? **WP5**

- **WP5, PaaS Platform Development**

- 5.1, provide application developers with a way to define functional requirements and characteristics of the applications.
 - Using standard descriptions of services or applications (e.g. TOSCA or OASIS CAMP), and common solutions (e.g. WSO2, OpenShift) → goal is to describe and deploy apps on heterogeneous Clouds.
- 5.2, distributed authorization
 - Extend VOMS, ARGUS to Cloud infrastructures
- 5.3, distributed scheduling (cf. local scheduling in 4.1)
 - Re-use / re-package / standardize existing scheduling schemes/ techniques used by some HEP experiments?
- 5.4, uniform data access across hybrid clouds
 - Use CDMI, S3, WebDAV, xrootd?

Link con uso di infrastrutture Cloud da parte di applicazioni di esp. INFN

Cosa fa INDIGO di rilevante per una futura INFN Corporate Cloud? **WP6**

- **WP6, Science Gateways, Workflows and Toolkits**
 - Develop Toolkits (libraries) that will allow the platform usage from the level of the Scientific Gateways, desktop and mobile applications
 - Provide both a general-purpose multi-domain Science Gateway and customized examples for selected user communities/scenarios, that will make use of the proposed Toolkits, including Data Analytics Gateways for e-Science
 - Link to HPC workflows

Uso di portali e workflow per esp. INFN, collegamenti ad applicazioni HPC

Come si può influenzare il programma di lavoro di INDIGO dal punto di vista degli interessi INFN?

1. Seguendo e contribuendo agli sviluppi tecnici del progetto, anche da parte di chi non fa parte formale di INDIGO, ad es. attraverso report periodici in CCR o nel gruppo Cloud INFN
2. Segnalando casi d'uso per utilizzo di Cloud specifici per i nostri ambienti (→ feedback in WP2 e da lì agli altri WP)
3. Personale INFN è presente in INDIGO a vari livelli (PI, Technical Director, WP leaders, task leaders, membri del Technical Board) → necessaria continua integrazione di casi d'uso sperimentali, di sito e di esperienze ad esempio derivate dal gruppo Cloud o da altri ambiti
4. Partecipando attivamente al testing (come sito e/o come esperimento) del software prodotto da INDIGO

Relazione con CCR (da mia presentazione a riunione CCR Roma, 30/3/2015)

- INDIGO è un progetto che nasce e cresce su esperienze direttamente connesse ad attività discusse e gestite in CCR. Tra queste, in particolare, il gruppo Cloud INFN, ma anche progetti legati ad esempio ad autenticazione, security o gestione della rete → e casi d'uso di esperimenti INFN, vedi anche resto della sessione Cloud di oggi 26/5/2015
- Pensiamo che sia auspicabile e necessario continuare questa attività di collaborazione tecnica diretta con CCR, attraverso ad esempio:
 - Comunicazioni periodiche sullo stato delle attività
 - Ove possibile, partecipazione alle attività anche da parte di sezioni non direttamente presenti in INDIGO (con possibilità ovviamente di contribuire anche a paper, conferenze, etc.)

GRAZIE!

Davide.Salomoni@cnaif.infn.it