

Лекція 2

- Технологической основой информационного общества является **Глобальная Информационная Инфраструктура (Global Information Infrastructure, GII)** которая должна обеспечить возможность доступа к информационным ресурсам каждого жителя планеты без дискриминации.
- Информационную инфраструктуру составляет совокупность баз данных, средств обработки информации, взаимодействующих сетей связи и терминалов пользователя.

доступ к информационным ресурсам и реализуется посредством услуг связи нового типа, получивших название услуг Информационного общества или *инфокоммуникационных услуг*.

- *Инфокоммуникационной услугой* называется услуга электросвязи, предполагающая *автоматизированную обработку, хранение или предоставление информации по запросу* с использованием средств вычислительной техники, как на входящем, так и на исходящем конце соединения

- **Бизнес-модель**, определяющая участников процесса предоставления **инфокоммуникационных услуг** и их взаимоотношение, также отличается от модели традиционных услуг электросвязи, в которой было представлено всего лишь три основных участника: оператор, абонент и пользователь. Новая деловая модель предполагает наличие **поставщика услуг**, который предоставляет инфокоммуникационные услуги абонентам и пользователям.

Дополнительные виды поставщиков услуг:

- **Поставщик информации** предоставляет информацию поставщику услуг для распространения.
- **Брокер** предоставляет информацию о поставщиках услуг и их потенциальных абонентах, содействует пользователям при поиске поставщиков услуг, оказывающих требуемые им услуги.
- **Ретейлер** (*retailer - розничный торговец*) выступает как посредник между абонентом и поставщиком услуг с целью адаптации услуги к индивидуальным требованиям пользователя.

К инфокоммуникационным услугам предъявляются **требования**

- *мобильности;*
- *возможности гибкого и быстрого создания новых услуг;*
- *гарантии качества.*

требования к перспективным сетям связи:

- *мультисервисность*”, термин выражает свойство независимости технологий предоставления услуг от транспортных технологий;
- *“широкополосность”*, термин выражает возможность гибкого и динамического изменения скорости передачи информации в широком диапазоне в зависимости от текущих потребностей пользователя;

требования к перспективным сетям связи:

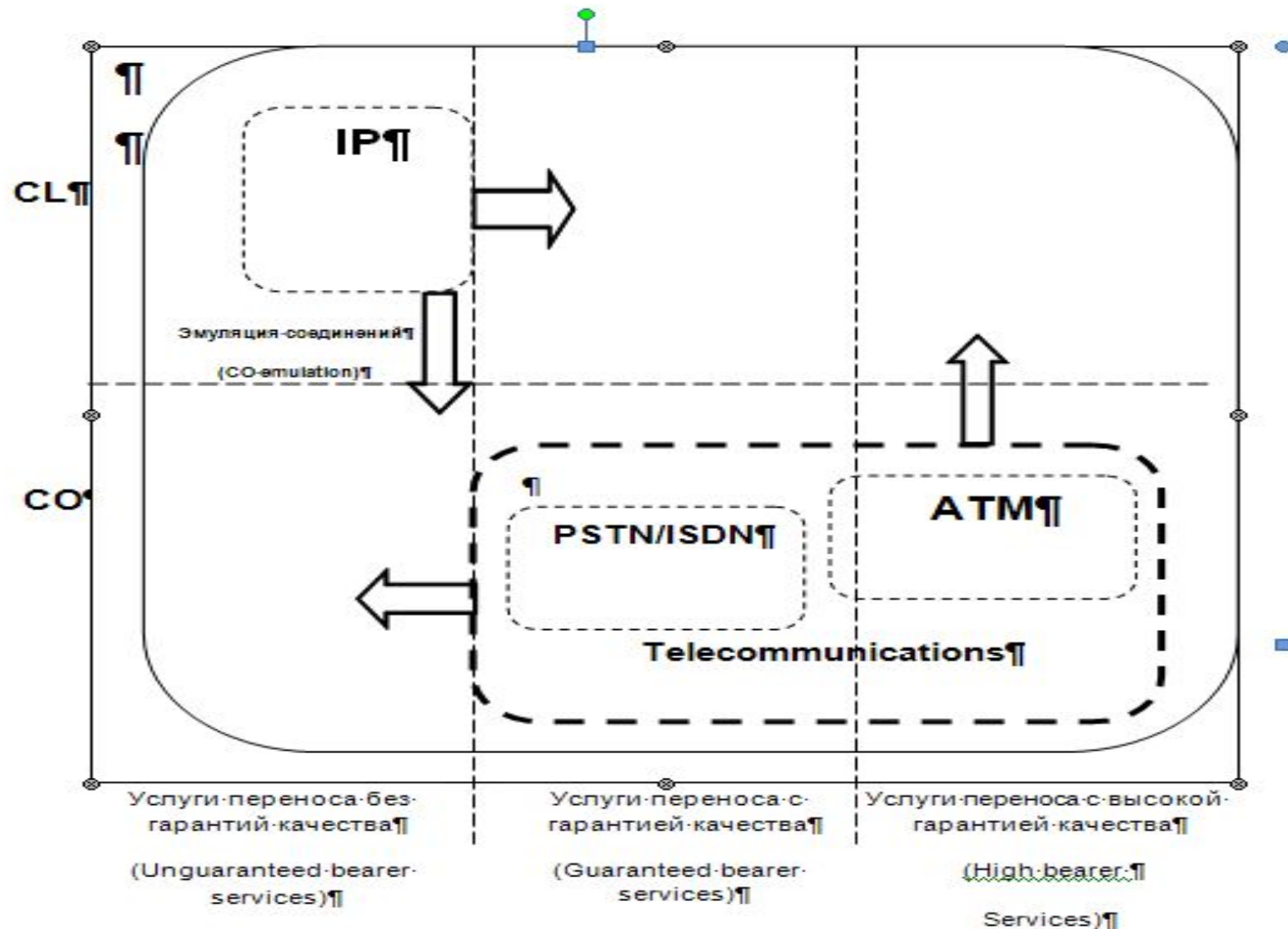
- “*мультимедийность*”, термин выражает способность сети передавать многокомпонентную информацию (речь, данные, видео, аудио) с необходимой *синхронизацией этих компонент в реальном времени* и использованием сложных конфигураций соединений;
- “*интеллектуальность*”, термин выражает возможность управления услугой, вызовом и соединением со стороны пользователя или поставщика услуг;

требования к перспективным сетям связи:

- “*инвариантность доступа*”, термин выражает возможность организации доступа к услугам независимо от используемой технологии;
- “*многооператорность*”, термин выражает возможность участия нескольких операторов в процессе предоставления услуги и разделение их ответственности в соответствии с их областью деятельности.

2 Тенденции конвергенции сетей.

- **Стандарты глобальной информационной инфраструктуры должны обеспечить возможность взаимодействия и взаимосвязи как с ориентацией на соединение (Connection-oriented, CO), так и без ориентации на соединение – Connectionless Oriented, CL) между большим разнообразием приложений и различных платформ (как на основе программных средств так и**



CO (Connection-oriented operation) — доставка в режиме «с установлением соединения»;

CL (Connectionless operation) — доставка в режиме «без установления соединения»;

..... направления (directions) развития сетевых технологий.



- технологии с коммутацией пакетов (ранее не ориентированные на установление соединений - Connectionless operation), например, использующие протокол IP, совершенствуются с целью повышения качества доставки информации (Guaranteed bearer services), благодаря предварительному установлению виртуальных соединений (Connection-oriented);
- узлы сетей с коммутацией каналов (PSTN и ISDN) будут обмениваться информацией через транспортные сети нового поколения с КП (IP/MPLS), что приведет к понижению качества доставки информации (Unguaranteed bearer service), чувствительной к задержке, джиттеру (jitter) и потерям пакетов;
- сети с технологией ATM, обеспечивающие доставку информации любых приложений с высоким качеством (Guaranteed bearer service), предоставляют услуги доставки как с ориентацией на соединение, так и без ориентации на соединение (например, LANE ATM).

инфраструктурная роль

- Под инфраструктурной ролью понимают поддержку услуги с помощью набора ресурсов многократного использования.
-

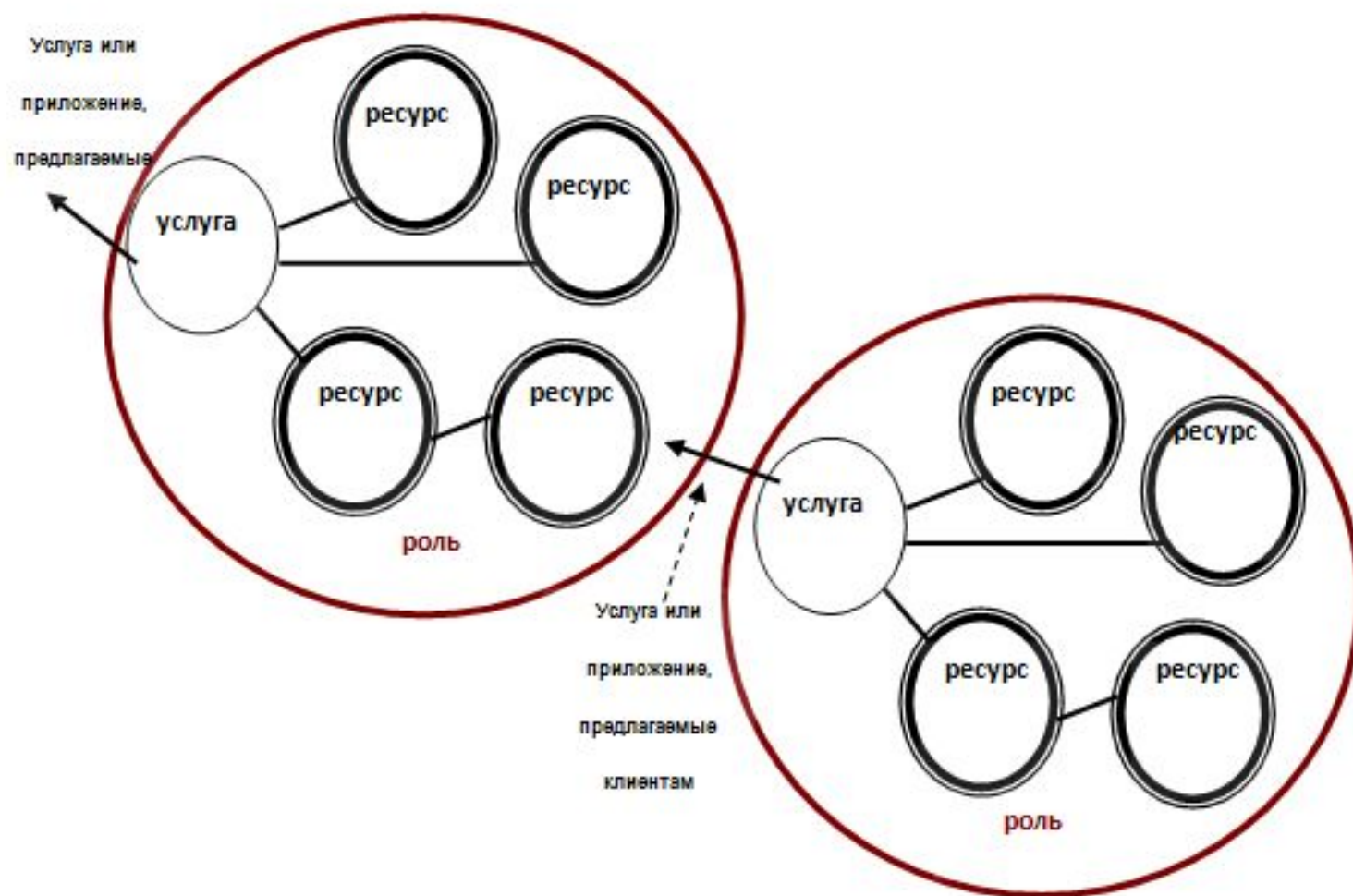


Рисунок 3. Структурная модель

инфраструктурные;

- сетевые (network resources);

- обработки и хранения информации (processing and storage resources);

- телекоммуникационного ПО (middleware resources)

- Структурная модель идентифицирует услуги и

определяет *приложения*. Структурная модель (рисунок 3) определяет путь, по которому *роли* могут быть организованы, чтобы предоставить приложения и услуги. Чтобы предлагать услуги или предоставлять приложения, *роль* должна объединить множество ресурсов и интегрировать их в службу, необходимую для его клиентов. Каждый ресурс в составе *роли* может требовать ресурса в составе другой *роли*. Поскольку *роль* добавляет набор ресурсов, то в службу могут быть упакованы новые услуги и приложения. Например, служба электронных платежей будет использовать множество услуг доставки и обработки информации, хранения. *Роль клиента* запрашивает службу, каждый из ресурсов которой имеет определенное значение.

-

Ресурсы Глобальной информационной инфраструктуры

- инфраструктурные;
- сетевые (network resources);
- обработки и хранения информации (processing and storage resources);
- телекоммуникационного ПО (middleware resources).

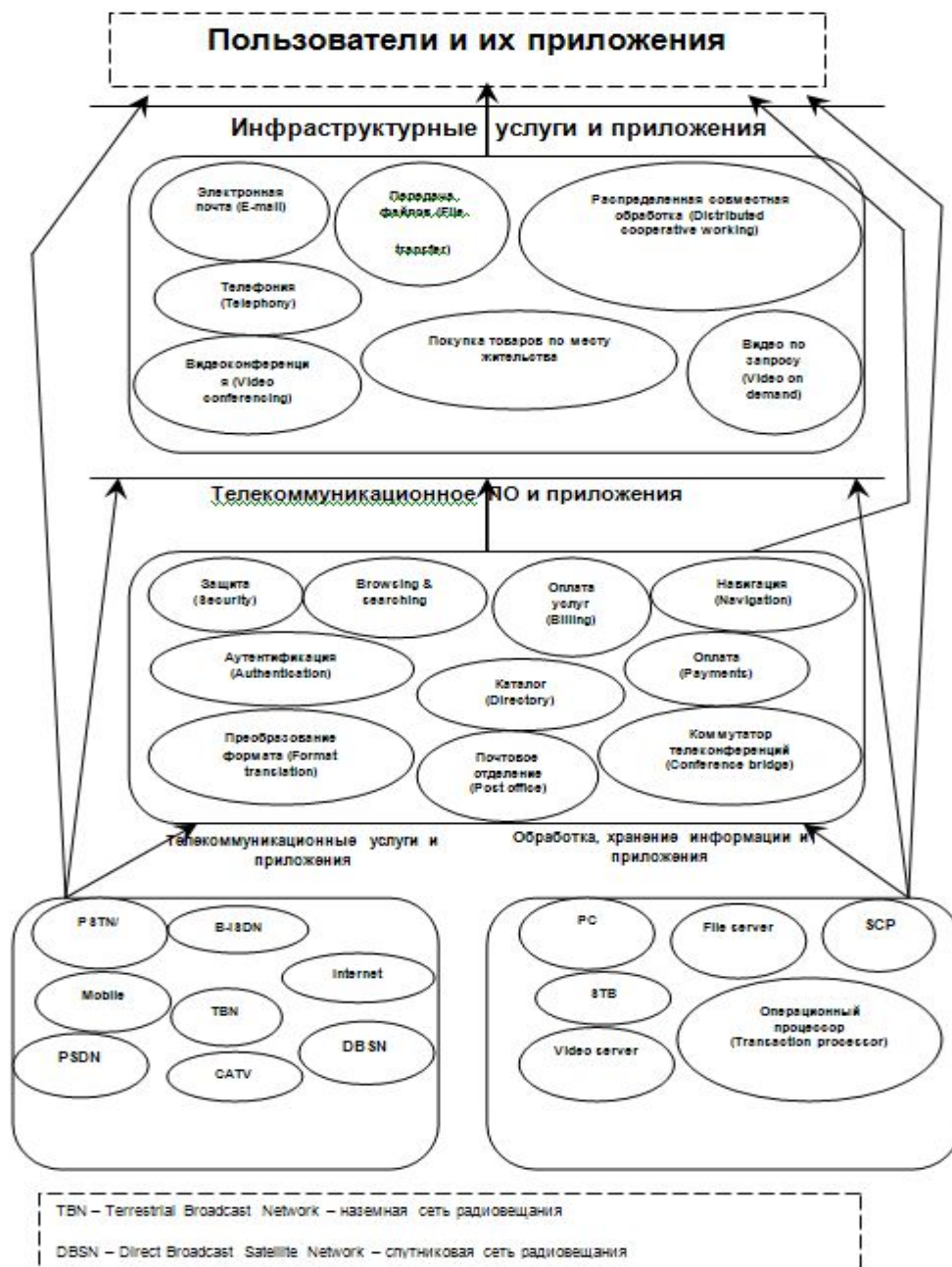


Рисунок 4 Услуги и приложения, предоставляемые GII

Типичными приложениями, используемыми GII, являются:

- дистанционное обучение/электронные библиотеки;
- телемедицина;
- распределенная обработка информации;
- электронная торговля;
- электронная публикация;
- игры.

принципа, следование которым
позволит строить сети
следующего поколения:

- сеть с пакетной коммутацией для всех видов трафика;
- единая коммуникационная и транспортная сеть для различных сетей доступа;
- сеть с распределенной архитектурой, где каждый уровень независим от других.