



# DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS USSD EN JAVA

Eric TOGUEM, CIO AByster ([www.abyster.com](http://www.abyster.com))

# C'EST QUOI L'USSD?

- ③ Unstructured Supplementary Service Data= technologie de communication GSM utilisée pour échanger les messages entre un téléphone mobile et une application,
- ③ USSD ≠ SMS
  - ③ Technique “sauvegarder transférer” pour le SMS,
    - Émetteur → SMSC → destinataire
  - ③ Les informations USSD sont directement transmises du mobile de l'utilisateur vers l'équipement de l'application
- ③ L'application est connectés au serveur USSD par son interface HTTP ou SMPP,
- ③ Présentation reposant sur la spécification 3GPP TS 22.090

# POURQUOI UTILISER L'USSD?

- ⊙ Interaction temps réel de type session, plus rapide que le SMS,
- ⊙ Supporté par tous les téléphones portables,
- ⊙ Pas d'upgrade au niveau du mobile pour lancer un nouveau service,
- ⊙ Les utilisateurs ne doivent pas retenir tous les codes speciaux, sauf le principal,

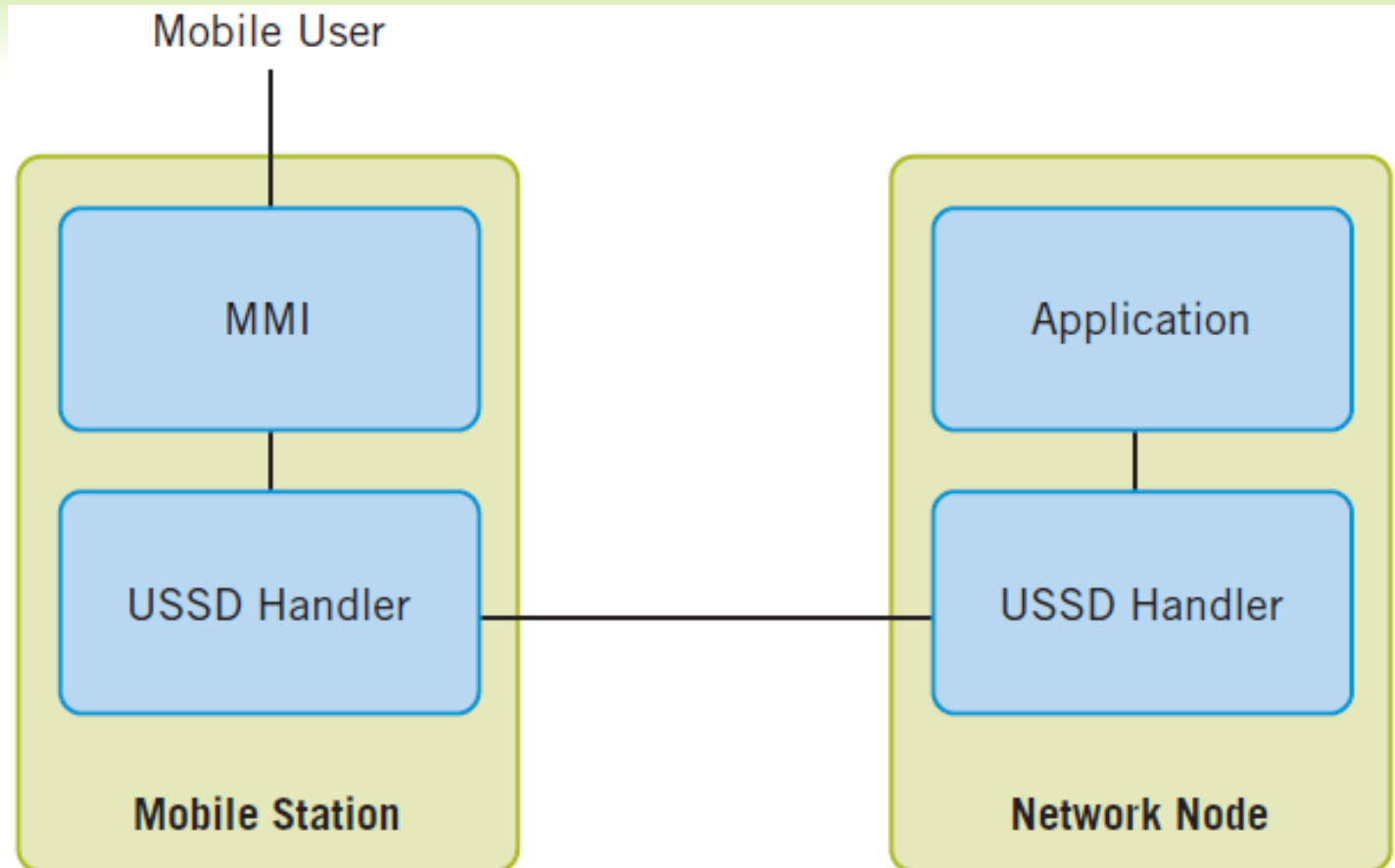
# CAS USUELS D'UTILISATION DE L'USSD

- ◎ **Souscriptions:** Permet aux utilisateurs de s'enregistrer ou de se désinscrire à un service
- ◎ **Commandes:** Permet aux utilisateurs sans connexion internet de passer des commandes,
- ◎ **Fourniture de contenu mobile:** marketing, service d'informations, gestion de la relation clientèle,

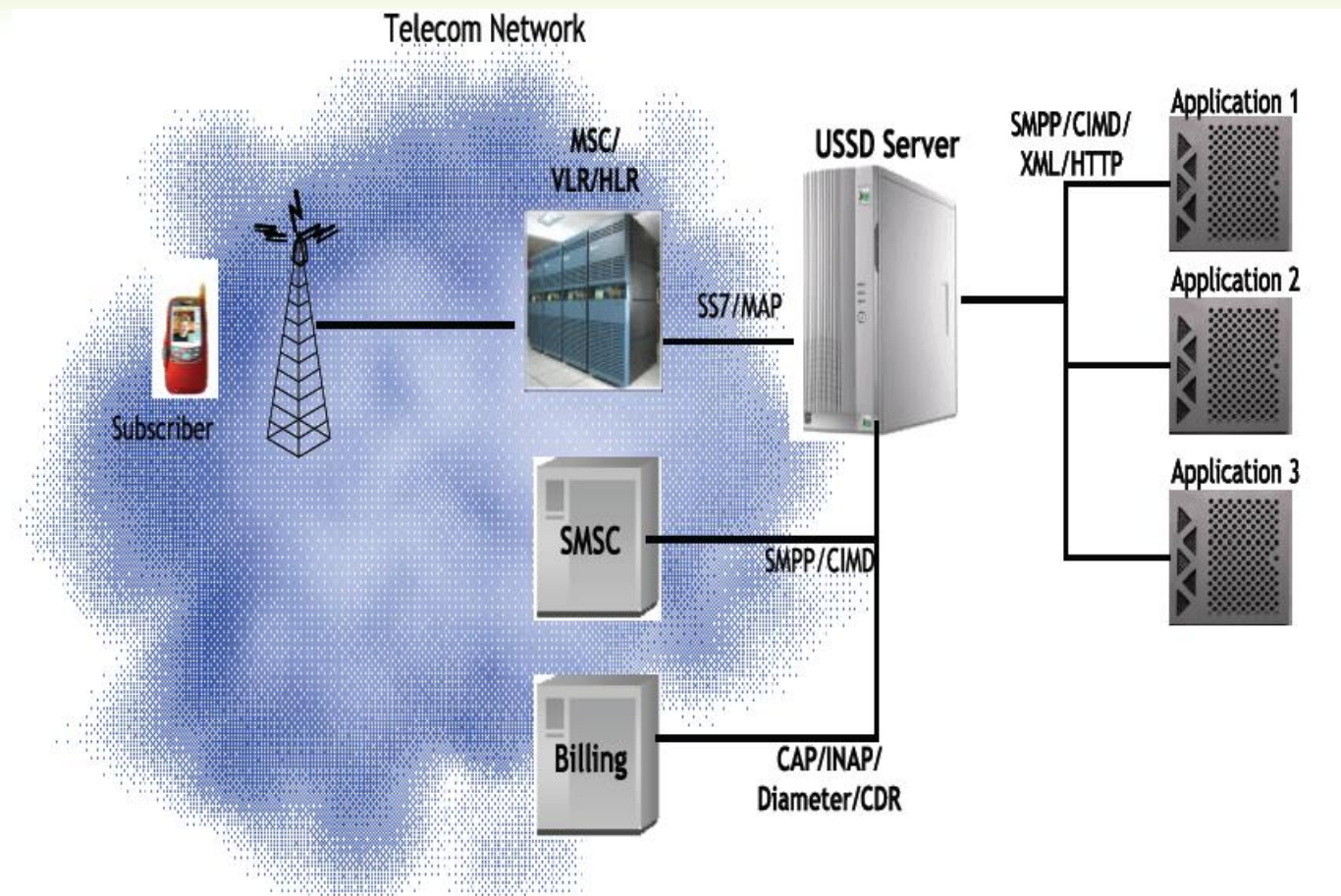
# QUELQUES EXEMPLES D'APPLICATION USSD

- ◎ **Août 2012:** Airtel lance son application USSD \*121#, permettant à ses clients de gérer leur TV digitale Airtel avec les option de recharge,
- ◎ **Février 2012:** Orange fournit Facebook à ses utilisateurs africains au moyen de l'USSD,
- ◎ **Juin 2011:** Comviva atteint 52 déploiement USSD dans 39 pays,
- ◎ M-Maji lance une application USSD pour faciliter l'accès potable aux localités reculées (disponibilité, prix, qualité),

# USSD: PROCESS



# USSD: ARCHITECTURE



# FORMAT DES NUMÉRO USSD

- ⊙ “1, 2 or 3 caractères de l’ensemble (\*, #)
- ⊙ Suivi de 1X(Y), où
  - ⊙ X=tout nombre de l’intervalle 0-4,
  - ⊙ Y=tout nombre de l’intervalle 0-9, then,
- ⊙ Optionellement suivi d’un nombre quelconque de caractères quelconques,
- ⊙ Conclu avec le caractère #



# EXEMPLE DE PROCESS USSD

1. *L'utilisateur initie le service: \*#123#.*
2. *L'application USSD recoit la requête et repond en envoyant un menu d'options*
3. *L'utilisateur sélectionne l'option "solde courant".*
4. *L'application USSD renvoi le solde courant tout en donnant l'option de recharger le compte,*
5. *L'utilisateur demande à recharger son compte,*
6. *L'application lui demande le montant,*
7. *L'utilisateur entre le montant,*
8. *L'application réponds en indiquant le solde mis à jour et met fin.*

# PROTOCOLE USSD

- ⊙ Protocole définissant l'échange de message entre le téléphone client et l'application,
- ⊙ Reposant sur deux commandes:
  - ⊙ PROCESS\_UNSTRUCTURED\_SS\_REQUEST: initie ou termine la session de communication,
  - ⊙ UNSTRUCTURED\_SS\_REQUEST: Échanges intermédiaires entre les parties prenantes,
- ⊙ Commandes implémentées comme:
  - ⊙ Requêtes HTTP,
  - ⊙ Messages SMPP,

## MAP\_PROCESS\_UNSTRUCTURED\_SS\_REQUEST, MAP\_UNSTRUCTURED\_SS\_REQUEST : PARAMÈTRES

- ⊙ Numéro de session,
- ⊙ Schéma de codage de données USSD, Par défaut "GSM 7", encodé avec "00001111"
- ⊙ Chaîne USSD, caractères codés sur 7 bits,
- ⊙ MSISDN

# USSD: LES CONTRAINTES

- ⊙ Le fournisseur de service doit se connecter à la passerelle USSD de l'opérateur,
- ⊙ L'interaction avec la passerelle USSD n'est pas encore standardisée,
- ⊙ Le coût est à la session,
- ⊙ Les messages ont une longueur maximale de 182 caractères alphanumériques,

# EXEMPLES À DÉVELOPPER

- ⊙ Convertisseur de devises,
  - ⊙ Devises supportées: FCFA, Euro, Dollar,
- ⊙ Agenda JCertif:
  - ⊙ Liste des sessions par jours,
    - Présentations de la journée,
  - ⊙ Liste des présentateurs,