

Programmation Web Avancée (côté client)



Andrea G. B. Tettamanzi

Université de Nice Sophia Antipolis

Département Informatique

andrea.tettamanzi@unice.fr

CM - Séance 04

Objets, prototypes et héritage en JavaScript

Plan

- Objets, prototypes et héritage
- Constructeurs
- Encapsulation en JavaScript

Objets

- Un objet JavaScript peut être pensé comme un ensemble de couples (propriété, valeur) que l'on peut représenter avec la notation intuitive
 - propriété : valeur
- qui est aussi utilisé par la syntaxe du langage pour définir des objets littéraux
- Propriétés
 - Propres : apparaissent explicitement dans un objet
 - Héritées : ne font pas explicitement partie de l'objet, mais sont dérivées implicitement d'autres objets (dits prototypes)
- Une propriété peut prendre des valeurs de n'importe quel type
- Les objets JavaScript sont des tables de hachage

Méthodes

- Une propriété peut avoir une fonction comme valeur
- On parle alors d'une méthode
- Lorsqu'une méthode d'un objet est appelée, la variable spéciale « this » passe à référencer l'objet
- De ce fait, le code contenu dans la méthode peut accéder aux propriétés de l'objet à travers de la variable « this »

Création d'objets

- Un objet peut être créé de plusieurs façons, parmi lesquelles
 - Syntaxiquement, à l'aide d'une notation littérale :
`obj = { x : 5, y : 10 } ;`
 - Par des constructeurs
 - Un constructeur, en JavaScript, est une fonction qui est appelée avec l'opérateur « new »
`new f(...);`
 - Renvoie un nouvel objet moulé sur l'objet `f.prototype`

Prototypes et héritage

- Chaque objet a un lien interne vers son prototype
- Un prototype est un objet et peut avoir un prototype à son tour
- On parle alors de chaîne de prototypes d'un objet
- Étant donné un objet o , la valeur $o.x$ d'une propriété x est déterminée comme suit :
 - si x est une propriété propre de o , $o.x$ renvoie la valeur de la propriété x en o ;
 - sinon, la chaîne des prototypes de o est parcourue jusqu'au premier prototype p où x est définie ; dans ce cas, $o.x$ renvoie la valeur de $p.x$;
 - si, en parcourant la chaîne des prototypes, l'objet « null » est atteint, $o.x$ renvoie « undefined », la valeur indéfinie.

Encapsulation

- Accesseurs et mutateurs
- Propriétés privées
- Méthodes privilégiées

Merci de votre attention

