

1: Bonjour

Notions de base du patcheur

Dans ce didacticiel, nous allons examiner les éléments constitutifs d'un patcheur Max: la boîte d'**objet**, la boîte de *message* et la boîte de *commentaire*. Nous allons également explorer certaines des fonctions d'édition de base fournies par l'environnement Max.

Ce bref tour d'horizon d'un patcheur simple montrera la typologie de base des programmes simples écrits dans Max: boîtes d'**objets** effectuant des actions de commande dans un patch; des boîtes de *message* nous permettant de créer des messages pouvant être envoyés aux objets; des boîtes de *commentaires* qui nous permettent de documenter nos patcheurs pour les rendre plus faciles à comprendre.

Pour ouvrir le patch du didacticiel, cliquez sur le bouton vert **Ouvrir didacticiel** dans le coin supérieur droit de la fenêtre de documentation.

Regarder autour de soi

Jetez un coup d'œil au patcheur 01mHello. En haut à droite de la fenêtre du patcheur, on peut voir trois types de boîtes.

Le premier élément est la boîte intitulée *print*. Il s'agit d'une boîte d'**objets**, qui se reconnaît à sa bordure gris clair et (dans ce cas) à un petit "port" en haut à gauche que nous appelons une *entrée*. Les boîtes d'**objets** constituent l'élément logique de base de Max. Elles contiennent des fonctions qui effectuent une tâche quelconque et fonctionnent comme des programmes miniatures dans un environnement plus vaste.

Juste en dessous de la boîte d'objet se trouve une boîte de *message* (étiquetée avec le mot "message"). Celles-ci sont visuellement différentes de la boîte d'objet - elles ont un fond gris et n'ont pas de contour. Les boîtes de message contiennent des informations (appelées messages) pouvant être envoyées à des objets et pouvant fonctionner en tant que commandes ou données de contrôle.

La troisième boîte ne ressemble pas du tout à une boîte - elle semble être du texte sur l'arrière-plan de la fenêtre du patcheur. Il s'agit d'un *commentaire*. Il y a en fait un cadre autour de ce texte, mais il n'est visible que lorsque nous décidons d'éditer notre patch. Une boîte de commentaire est utilisée pour ajouter du texte pour étiqueter les contrôles (par exemple, "cliquez sur moi") ou pour ajouter des informations à votre patch afin de rendre son fonctionnement plus clair pour vous ou toute personne avec laquelle vous pourriez partager votre patch.

Les programmes Max fonctionnent en transmettant des messages entre les objets. Les boîtes d'objets peuvent être connectées les unes aux autres et les boîtes de message peuvent être utilisées pour générer ou, dans certains cas, traiter des messages utilisés pour contrôler d'autres objets.

Déverrouillage du patcheur

Lorsque vous avez ouvert ce patcheur pour la première fois, il était dans un état "verrouillé", ce qui signifie que vous ne pouvez pas modifier aucun des objets ou le texte de la fenêtre. Quand un patcheur est verrouillé, l'intention est de l'utiliser comme programme. Puisque la puissance de Max réside dans le fait que nous pouvons éditer et manipuler ces programmes pour faire ce que nous voulons, déverrouillons ce patch et faisons quelques éditions.

Choisissez **Edit** dans le menu Affichage. Vous verrez plusieurs changements dans le patcheur. Tout d'abord, les cases entourant les boîtes de *commentaires* sont révélées (nous vous avons dit qu'elles étaient là). Deuxièmement, les boîtes de message et de commentaire affichent les entrées masquées à l'état verrouillé. De plus, les ports *au bas* de ces boîtes sont révélés; ce sont des sorties. Enfin, de nombreuses autres icônes situées au bas de la fenêtre de patcheur sont maintenant disponibles pour notre usage.

En plus des modifications visibles, nous sommes maintenant libres d'éditer le contenu de la fenêtre. Double-cliquez à l'intérieur de la boîte d'objet dans le coin supérieur droit qui dit *imprimer*; le texte est sélectionné et vous pouvez taper un autre nom d'objet dans cette boîte. Tapez "metro" (sans les guillemets) et cliquez en dehors de la boîte d'**objet** pour terminer la modification. Nous avons maintenant changé la fonction de cet objet – il s'agit désormais d'un objet *metro*. Vous verrez la taille de la boîte d'**objet** changer et le nombre d'entrées et de sorties changera à mesure que la fonction de l'objet aura changé. Nous apprenons Max en construisant un vocabulaire d'objets, y compris comment ils sont connectés à d'autres objets et quels messages ils comprennent et transmettent.

Double-cliquez à l'intérieur de la boîte de *message* à droite. Modifiez le texte du message en n'importe quoi (par exemple, tapez le mot "rien"), puis cliquez en dehors de la boîte pour accepter le changement. Notez que la modification du texte du message ne modifie pas les entrées ou les sorties, car seul le contenu (mais pas la fonction) de la boîte de message a changé.

Enfin, double-cliquez dans la boîte de commentaire et modifiez son texte. Étant donné que la boîte de commentaire n'a pas d'autre fonction que d'ajouter du texte au patch, vous êtes libre d'insérer tout texte qui vous plait.

Interaction avec un patcheur verrouillé

Verrouillez le patch en décochant **Edit** dans le menu **View**. Voyons ce qui se passe lorsque nous cliquons sur chacun des types de boîte. Dans le coin supérieur droit du patch, cliquez sur la boîte d'objet (que nous avons modifiée d'*impression* en *metro*). Il ne se passe rien. En revanche, si vous cliquez sur la boîte de message située juste en dessous, elle agit comme un bouton - vous pouvez voir que le texte est déplacé lorsque vous cliquez dessus.

Cliquez sur l'icône Max Console dans la partie droite de la fenêtre pour ouvrir la barre latérale. Sur le côté gauche de notre patcheur, il y a trois boîtes de *message* connectées (avec des câbles appelés *patchcords*) à un objet d'impression. Cliquez tour à tour sur chacune de ces boîtes de message, puis examinez la console Max; vous verrez que le contenu des boîtes de message sur lesquelles nous avons cliqué y est affiché. Ceci est le résultat d'un clic sur les boîtes de message: elles ont généré un message (le contenu de la boîte de message) et l'ont envoyé via le patchcord à l'objet d'impression. L'objet d'impression prend n'importe quel message qu'il reçoit dans son entrée et l'affiche dans la Max Console.

Les virgules changent tout

Vous avez probablement remarqué que le texte de deux des boîtes de *message* est presque identique, mais que l'affichage dans la console Max est différent. La boîte de message avec le texte "Bonjour à tous!" provoque l'affichage du texte sur deux lignes. Le message "Bonjour \ Tout le monde!" était affiché sur une seule ligne dans la Max Console. La différence réside dans l'utilisation de la *virgule*, qui a une signification particulière dans les boîtes de message de Max. Dans une boîte de message, la virgule est utilisée comme séparateur de message; en substance, il transforme une seule ligne de texte en deux messages distincts. Ainsi, le message "Bonjour tout le monde!" est

vraiment traité comme deux messages: "Bonjour" est envoyé à la sortie de la boîte de message, suivi immédiatement par "tout le monde!". Afin de traiter la virgule comme du texte (plutôt que comme un séparateur de message), vous devez indiquer à la boîte de message que vous annulez le comportement spécial de la virgule. Pour ce faire, faites précéder la virgule du caractère backslash ("\"), qui indique à la boîte de message d'ignorer son utilisation particulière et de la traiter comme un caractère de texte littéral. Ceux qui connaissent bien les langages de programmation textuels seront familiarisés avec l'utilisation d'un caractère barre oblique inverse pour "échapper" à un caractère ayant une signification particulière.

Déverrouillez le patch, cliquez dans la boîte de *message* inférieure (celle avec la barre oblique inversée) et supprimez la barre oblique. Verrouillez le patch et cliquez sur la boîte de message modifiée - vous verrez qu'elle aussi crée désormais deux lignes de texte dans la Max Console. Modifiez la première boîte de message en ajoutant une barre oblique inverse avant sa virgule et verrouillez le patch. Elle présente maintenant le comportement attendu consistant à imprimer le message entier sur une seule ligne.

Obtenir de l'aide

L'objet d'*impression* a manifestement pour fonction d'envoyer du texte à la console Max. Pour déterminer la fonction d'une boîte d'objet, vous pouvez afficher plusieurs types de documents pour obtenir de l'aide. **Déverrouillez** le patcheur pour ces opérations:

Sélectionnez la boîte d'objet d'*impression* en cliquant dessus ou en cliquant en faisant glisser la souris pour la mettre en *surbrillance*. Sélectionnez **Ouvrir l'aide à l'impression** dans le menu **Aide**. Une nouvelle fenêtre de patcheur (appelée patcheur d'*aide*) s'ouvre avec un exemple montrant l'objet d'impression en action. Notez qu'il s'agit d'un patch Max *réel* et qu'il peut être déverrouillé, modifié ou copié ailleurs, en conservant l'une des fonctionnalités affichées.

Sélectionnez l'objet d'*impression* comme auparavant, puis cliquez sur l'icône **Référence** dans la barre d'outils de la fenêtre de droite du patcheur pour ouvrir la barre latérale. Une référence abrégée apparaîtra avec des informations sur la fonction de l'objet, ses arguments, ses messages, ses attributs et des liens vers des objets similaires. Vous l'aurez déjà vu dans le patcheur d'aide, qui s'ouvre avec la barre latérale ouverte.

Sélectionnez l'objet d'*impression* et choisissez **Ouvrir la référence d'impression** dans le menu **Aide**. Une fenêtre de navigateur s'affiche avec la page du *Manuel de référence* de l'objet d'impression. Celle-ci donne des informations détaillées sur l'objet, y compris la fonction de tous ses entrées et sorties, et la façon dont il répond à chaque message. Il fournit même un exemple de patch pour votre référence. C'est l'information la plus détaillée disponible pour n'importe quel objet. Les objets et les sujets pertinents ou similaires à l'objet que vous visualisez peuvent être consultés en cliquant sur les liens de la section *Voir aussi* au bas de la référence. La page de référence est également disponible via un clic droit sur un objet ou dans l'onglet "?" du fichier d'aide d'un objet.

Créer de nouveaux messages

Ajoutons quelques objets à notre patch et créons notre propre logique de transmission de messages. Tout d'abord, le patcheur étant déverrouillé, cliquez sur l'icône **Objet** simple dans la barre d'outils supérieure de la fenêtre du patcheur et faites-la glisser vers la fenêtre du patcheur. Cela placera une boîte d'objet vide sur votre fenêtre de patcheur, prête à vous permettre d'entrer son nom. Tapez "print", puis appuyez sur Entrée ou cliquez en dehors de la boîte pour accepter ce nom. Nous avons besoin d'un espace libre au-dessus de l'objet. Si nécessaire, déplacez l'objet en le faisant glisser.

Ensuite, cliquez sur l'icône **Message** dans la barre d'outils de la fenêtre supérieure du patcheur et faites-la glisser vers la fenêtre du patcheur. Quand elle apparaît, tapez le message "Au revoir!". Placez cette boîte de message au-dessus de l'objet *d'impression*. Enfin, connectez les deux boîtes en cliquant sur la sortie de la boîte de message, en faisant glisser la souris vers l'entrée de l'objet d'impression, puis en relâchant le bouton de la souris. Cela créera un cordon de raccordement entre les deux objets, permettant ainsi aux messages de passer de la boîte de message à l'objet d'impression.

Verrouillez le patch et cliquez sur le nouveau *message* "Au revoir!". Vous verrez le texte "Au revoir!" apparaissant dans la console Max. Félicitations - vous venez de faire votre premier patch Max!

Résumé

Les trois principaux éléments d'un patch Max (boîtes d'**objet**, boîtes de *message* et boîtes de *commentaire*), ainsi que les patchcords, constituent le cœur de tous les programmes Max. Chaque type d'élément répond à une variété de messages et de fonctions d'édition. vous pouvez les explorer en consultant les fichiers d'aide et les documents du Manuel de référence. Chacun de ces aspects sera développé dans des tutoriels ultérieurs.