

في هذا الفصل سوف نتعرف علي كيفية استخدام التوثيق Documentation للغة Java بحيث تمكننا من معرفة المزيد والمزيد من أسرار اللغة وذلك من خلال النقاط التالية:

- الحصول علي التوثيق Documentation للغة Java.
- توثيق الفصيلة Class Documentation.
- توثيق معالجة الأحداث Event Handling Documentation.

التوثيق بلغة Java Java Documentation

oboiikan.com

مقدمة:

لا حدود لأي لغة برمجة ولا يستطيع أي شخص مهما كان ، أن يلم بكافة أوامر أي لغة برمجة وذلك لما تحتويه أي لغة برمجة علي عدد ضخم جداً من الأوامر. وتحاول كل شركة مسئولة عن تطوير لغة برمجة أن تقوم بتوفير توثيق Documentation يقوم بشرح كافة الأوامر المتاحة في اللغة حتي تكون بمثابة مرجع لأي مبرمج يستطيع من خلاله الوصول لأي معلومة يريدتها. في هذا الفصل نتعرف علي التوثيق Documentation للغة Java وكيفية الحصول عليها وكيفية استخدامها مع توضيح كيفية الوصول لما نريد بمتهي السرعة والسهولة.

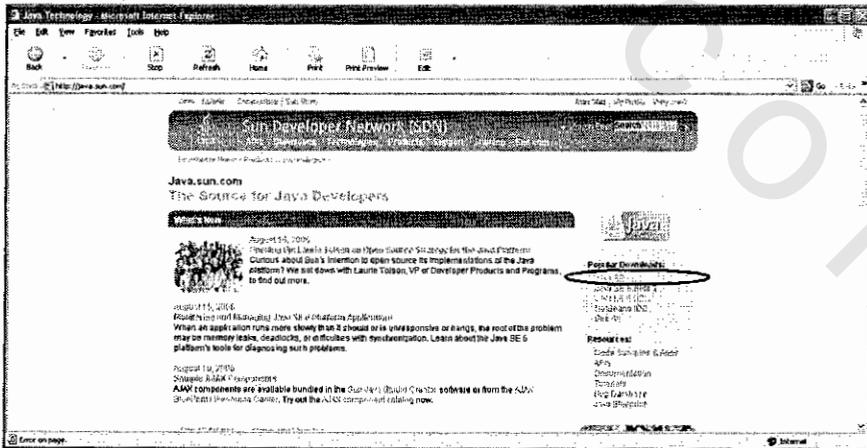
الحصول علي التوثيق Documentation للغة Java:

يمكنك الحصول علي التوثيق Documentation للغة Java من موقع شركة Sun التالي:

<http://java.sun.com>

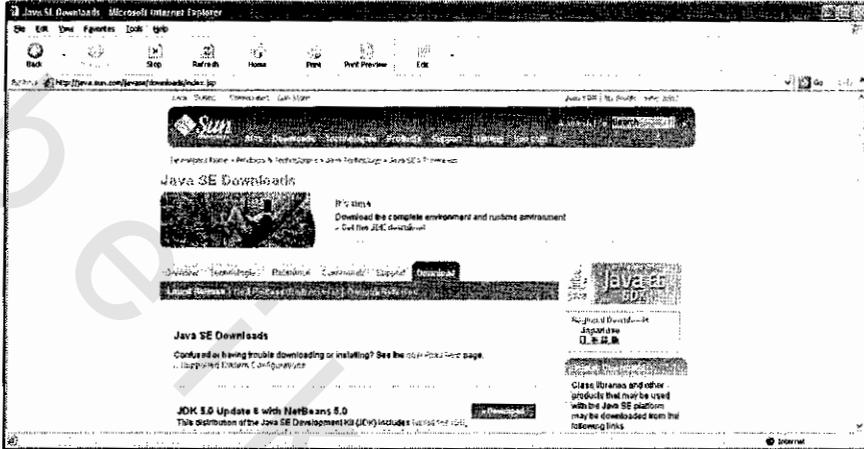
ملحوظة:

حيث أن موقع Sun مملوك للشركة ، فهو معرض للتغيير في أي وقت وبالتالي فإن جميع الشاشات والروابط Links الموضحة يمكن أن تتغير في أي وقت بعد كتابة هذه السطور. تأكد الآن من فتح موقع الشركة كما هو واضح في الشكل (22-1).



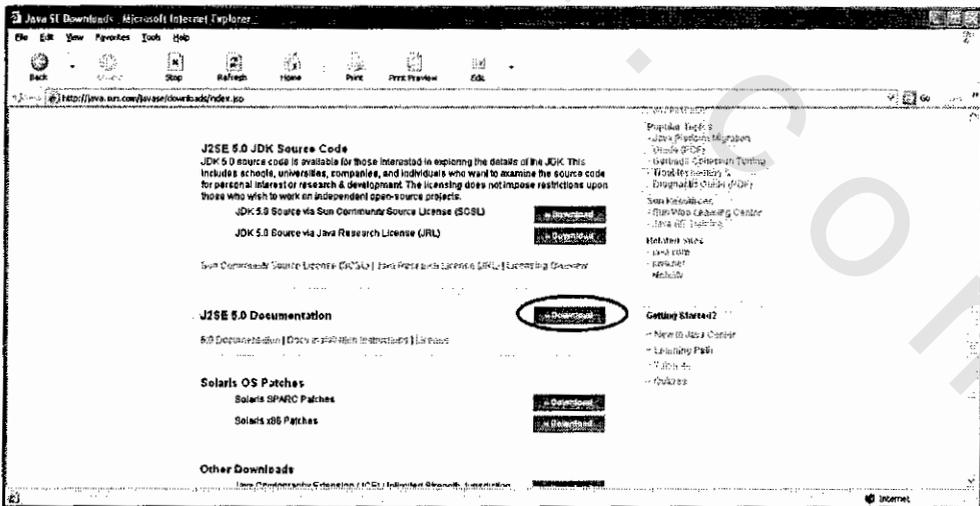
الشكل (22-1) فتح موقع شركة Sun

قم بالضغط علي Java SE والموضح بالدائرة السوداء في شكل 1 السابق ليتم فتح الشاشة كما هو واضح في الشكل (2-22).



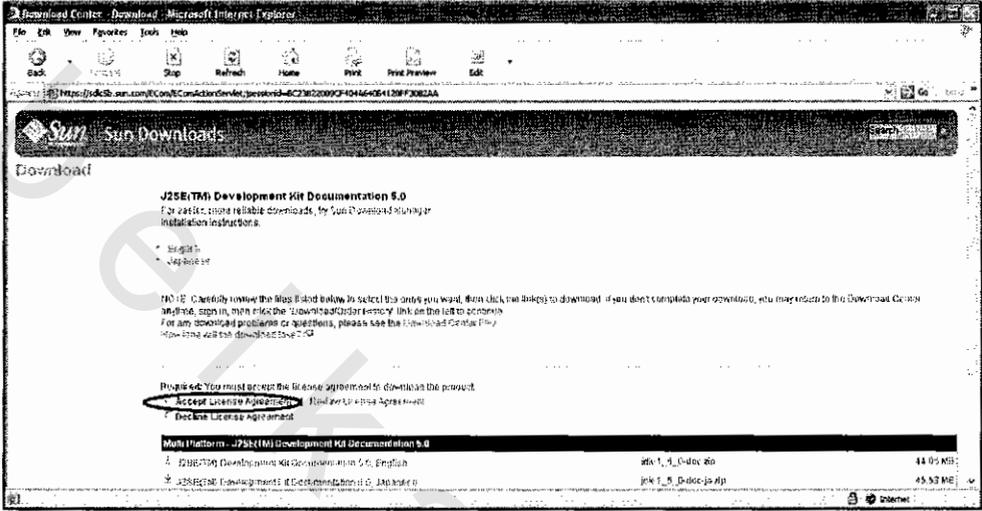
الشكل (2-22) التوثيق Documentation

قم بالنزول قليلاً في الصفحة حتي تجد العنوان J2SE 5.0 Documentation كما هو واضح في الشكل (3-22).



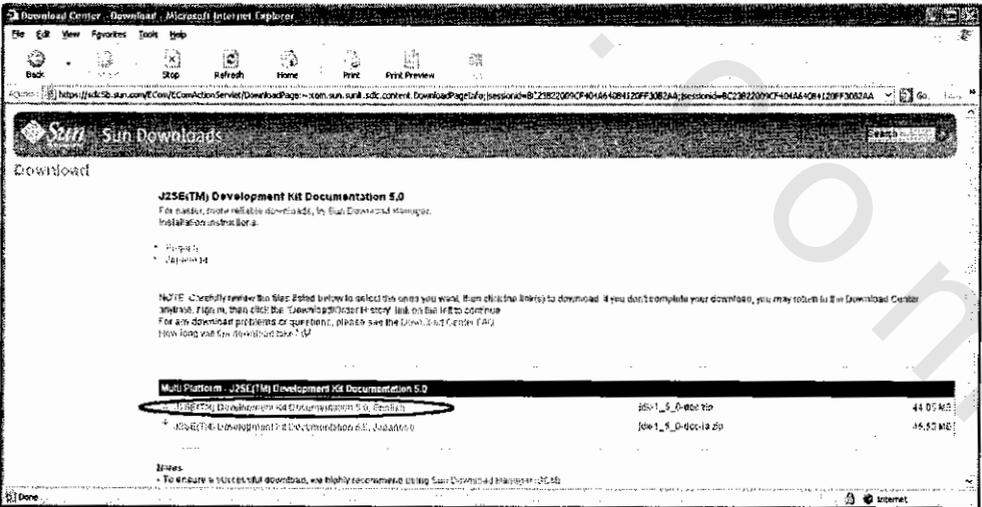
الشكل (3-22) التوثيق Documentation

قم بالضغط علي الزر Download الموضح بالدائرة السوداء في شكل 3 السابق ليتم فتح الشاشة كما هو واضح في الشكل (22-4).



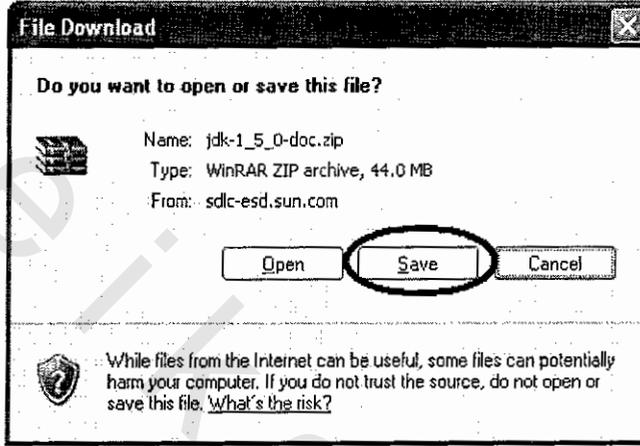
الشكل (22-4) التوثيق Documentation

قم بالضغط علي الاختيار Accept والموضح بالدائرة السوداء في شكل 4 السابق ليتم فتح الشاشة كما هو واضح في الشكل (22-5).



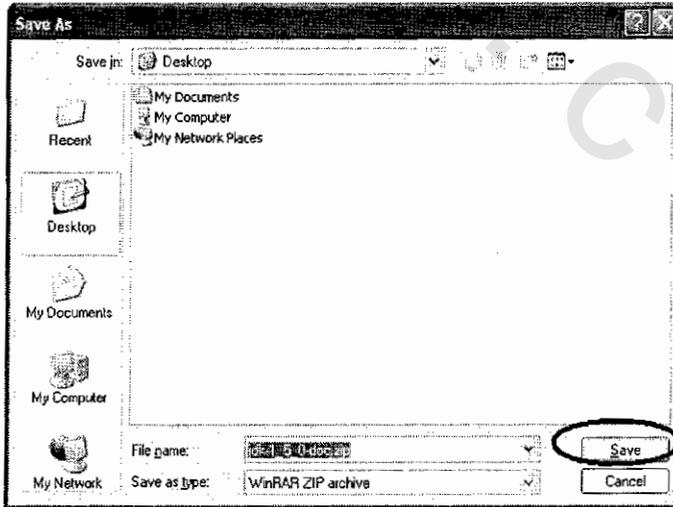
الشكل (22-5) التوثيق Documentation

قم بالضغط علي الرابط Link الموضح بالدائرة السوداء في شكل 5 السابق ليتم بدء تحميل التوثيق Documentation باللغة الإنجليزية. لاحظ أن حجم الملف حوالي 44 ميغا Mega. سيتم فتح الشاشة كما هو واضح في الشكل (22-6).



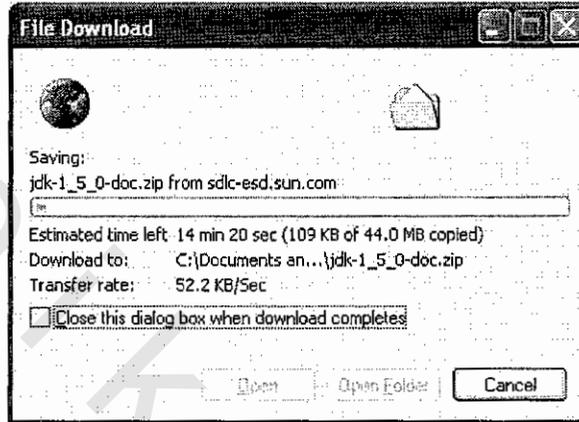
الشكل (22-6) التوثيق Documentation

قم بالضغط علي الزر Save كما هو واضح في شكل 6 السابق ليتم فتح الشاشة كما هو واضح في الشكل (22-7).



الشكل (22-7) التوثيق Documentation

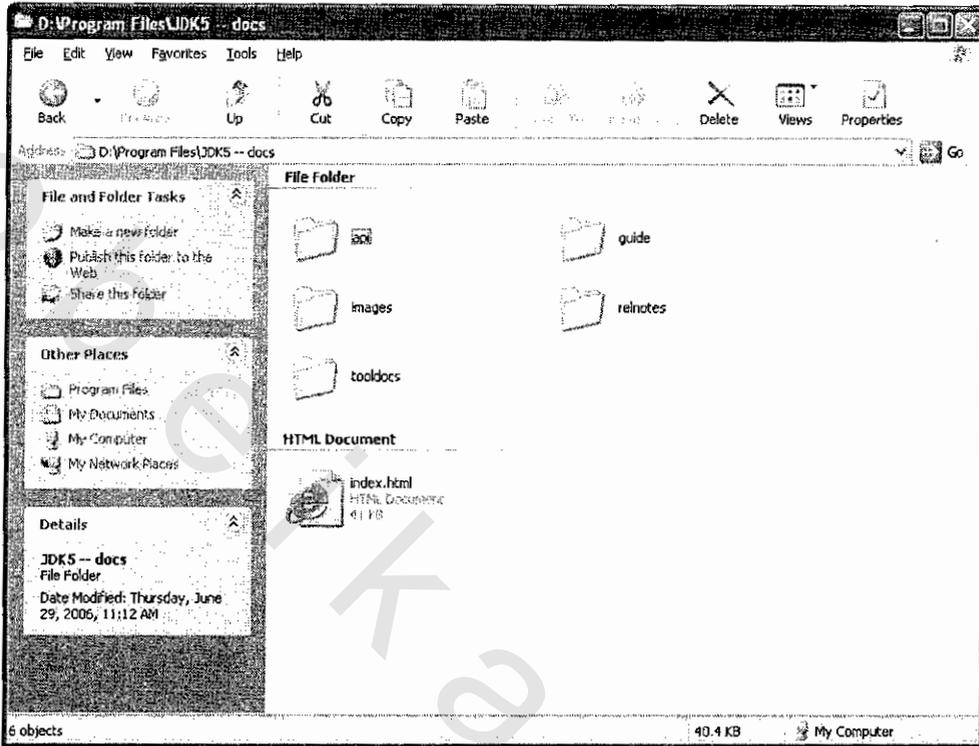
قم باختيار المسار الذي سيتم حفظ الملف فيه ثم اضغط علي الزر Save ليتم بدء عملية التحميل كما هو واضح في الشكل (22-8).



الشكل (22-8) التوثيق Documentation

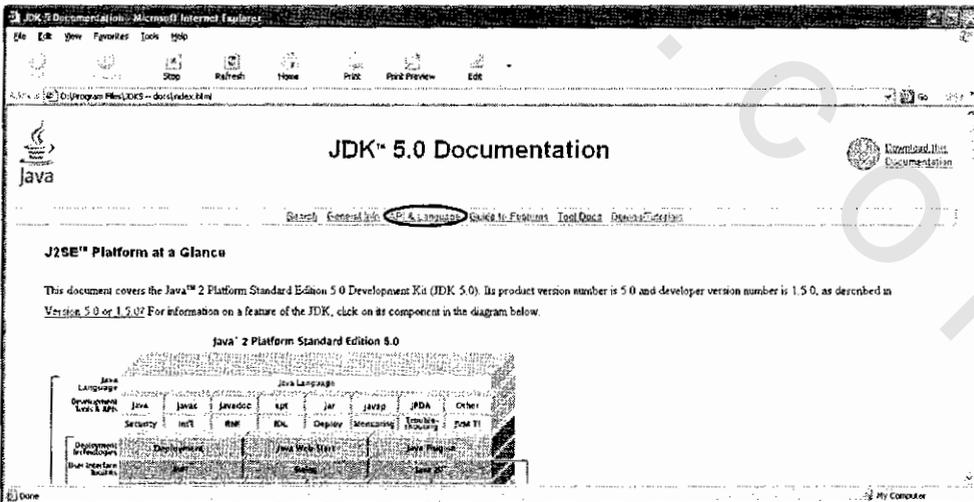
قم بالانتظار حتي يتم تحميل الملف بالكامل ثم تأكد من وجود الملف jdk-1_5_0-doc.zip في نفس المسار الذي قمت بحفظ الملف فيه.

قم بفك ضغط الملف في أي مسار تختاره ثم قم بفتح المجلد Folder الذي يحتوي علي الملفات المفكوكة كما هو واضح في الشكل (22-9).



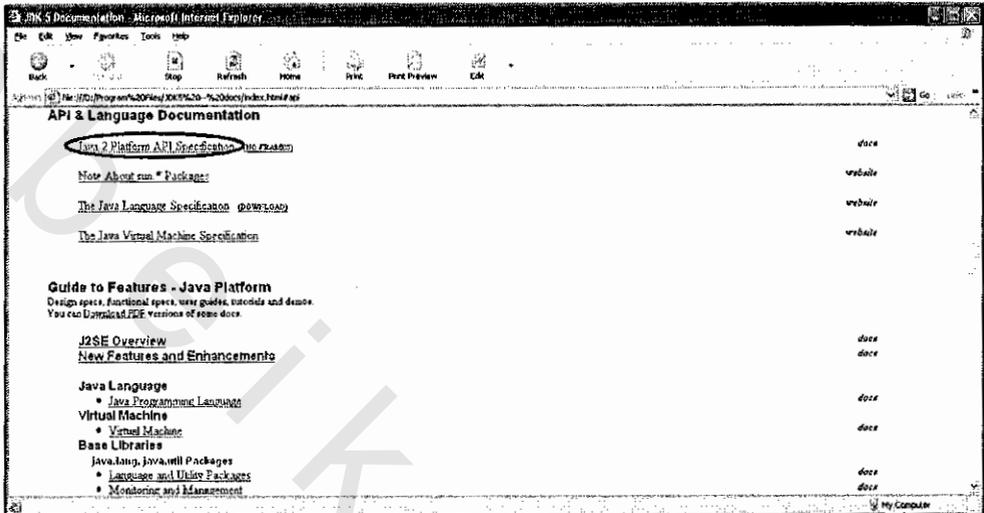
الشكل (22-9) التوثيق Documentation

قم بفتح الملف index.html ليتم فتح الشاشة كما هو واضح في الشكل (22-10).



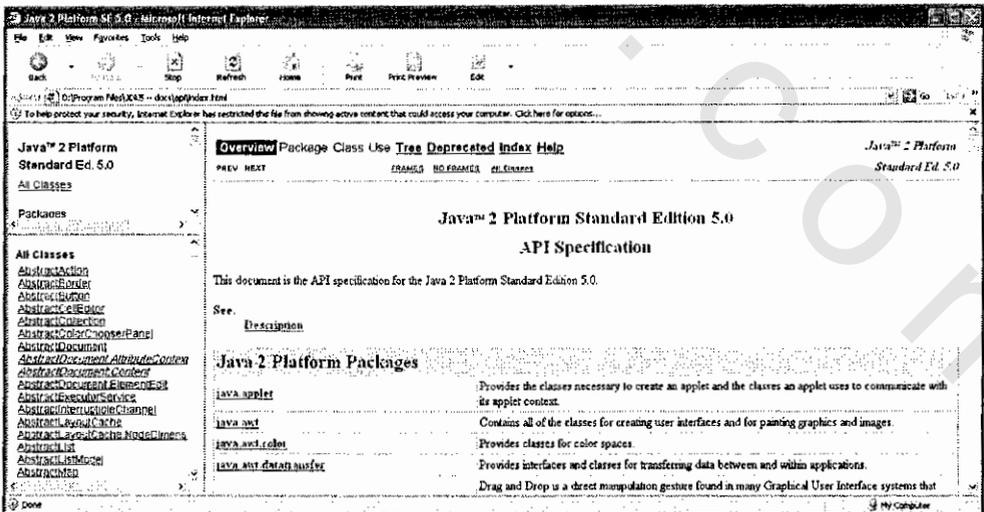
الشكل (22-10) التوثيق Documentation

قم بالضغط علي API & Language ليتم فتح الشاشة كما هو واضح في الشكل (11-22).



الشكل (11-22) التوثيق Documentation

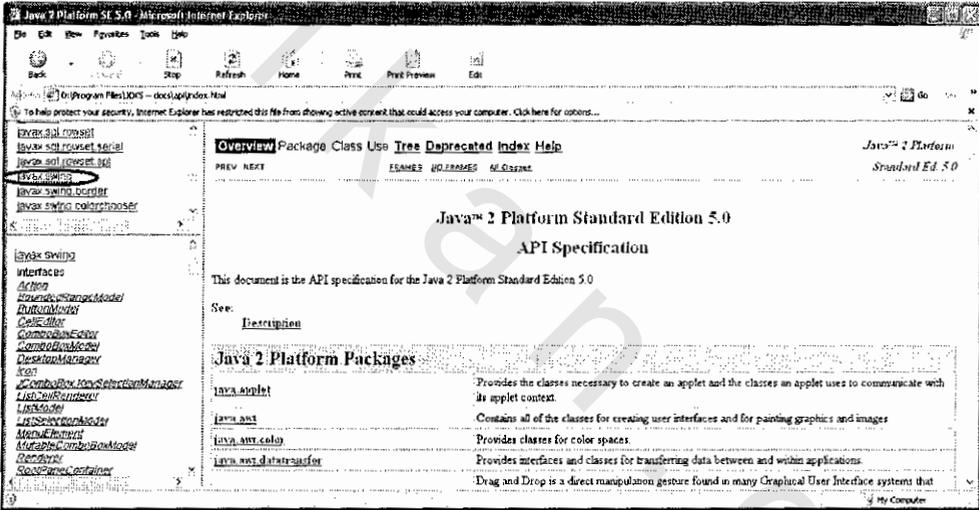
قم بالضغط علي Java 2 Platform API Specification ليتم فتح الشاشة كما هو واضح في الشكل (12-22).



الشكل (12-22) التوثيق Documentation

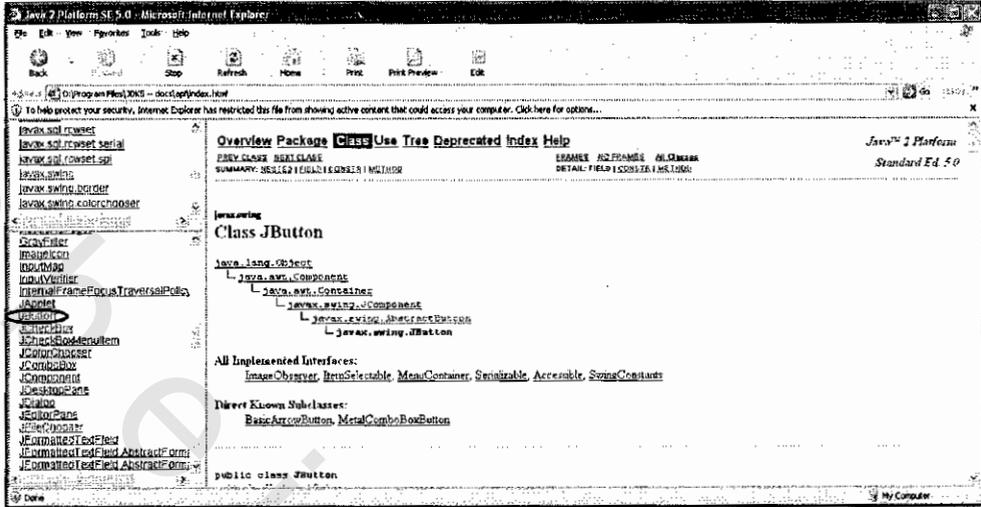
تنقسم هذه الشاشة إلى ثلاثة أقسام: الجزء الأيسر العلوي يحتوي علي جميع الحزم Packages الموجودة في لغة Java ، الجزء الأيسر السفلي يحتوي علي جميع الفصائل Classes الموجودة في لغة Java ، الجزء الأيمن يحتوي علي المحتويات التي يتم فتحها عند الضغط علي أي رابط Link من الجزء الأيسر.

يمكنك الضغط علي javax.swing من الجزء الأيسر العلوي لفتح محتوياتها في الجزء الأيسر السفلي كما هو واضح في الشكل (22-13).



الشكل (22-13) التوثيق Documentation

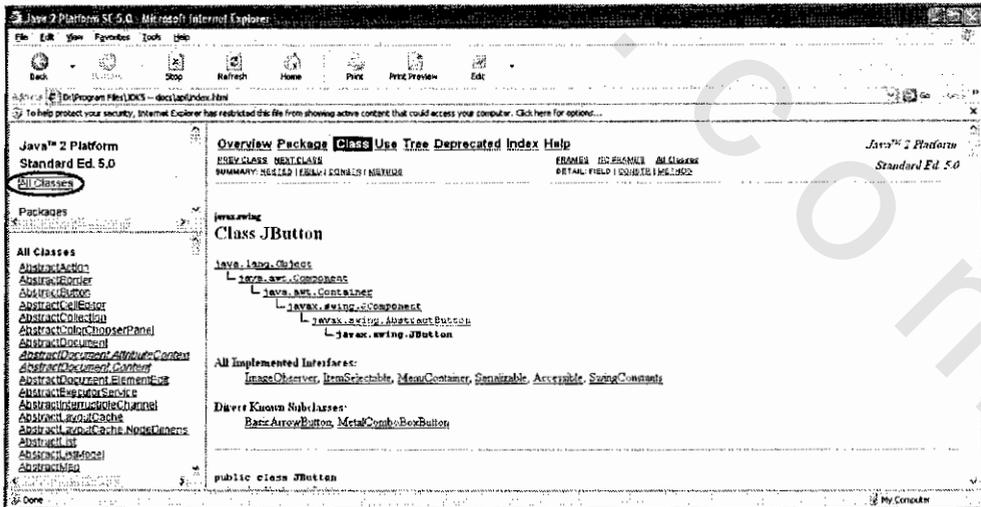
يمكنك الضغط علي JButton من الجزء الأيسر السفلي لفتح محتوياتها في الجزء الأيمن كما هو واضح في الشكل (22-14).



الشكل (14-22) التوثيق

في الجزء الأيمن تجد شرحاً كاملاً للفصيلة JButton ، وسنقوم بشرح تفصيلي أكثر هذه الشاشة لاحقاً في هذا الفصل.

نريد الآن عرض جميع الفصائل classes في الجزء الأيسر السفلي ولذلك قم بالضغط علي All Classes من الجزء الأيسر العلوي كما هو واضح في الشكل (15-22).

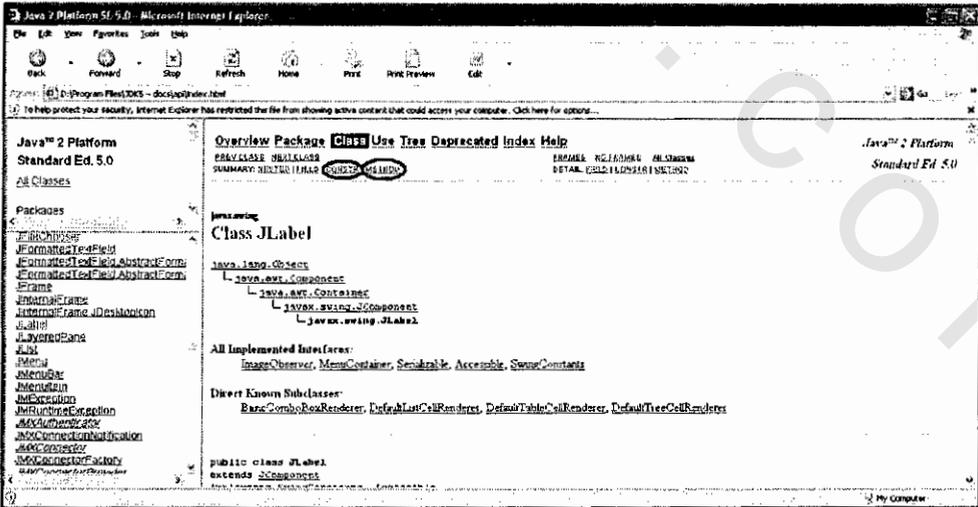


الشكل (15-22) التوثيق

- وبالمثل يمكنك الضغط علي اسم أي حزمة Package أخري ليتم فتح الفصائل Classes التي تحتويها.
- أما إذا كنت تعرف اسم الفصيلة Class التي تبحث عنها مباشرة ، فيمكنك البحث عنها في الجزء الأيسر السفلي والضغط عليها مباشرة وستجد أسماء الفصائل Classes مرتبة أبجدياً.
- ما سنهتم به في النقطة القادمة هو كيفية استخلاص المعلومة التي نريدها من توثيق الفصيلة Class Documentation.

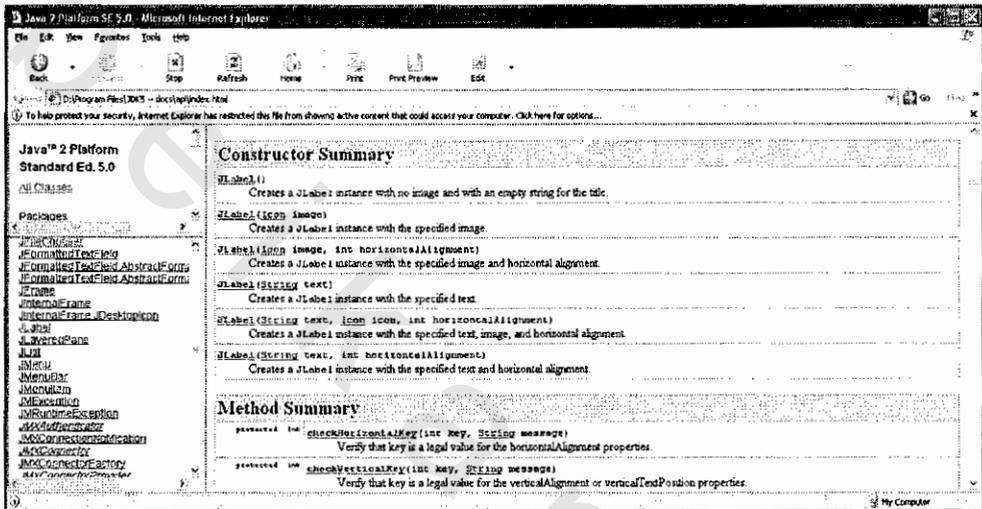
توثيق الفصيلة Class Documentation :

- يحتوي توثيق الفصيلة Class علي العديد من المعلومات الهامة والشرح لمحتويات الفصيلة Class ، ويعتبر أهم أجزاء الفصيلة Class هما الدوال Methods ودوال البناء Constructors.
- سنقوم الآن بأخذ الفصيلة JLabel كمثال للشرح ، فقم بفتحها من الجزء الأيسر السفلي كما هو واضح في الشكل (22-16).



الشكل (22-16) التوثيق Documentation

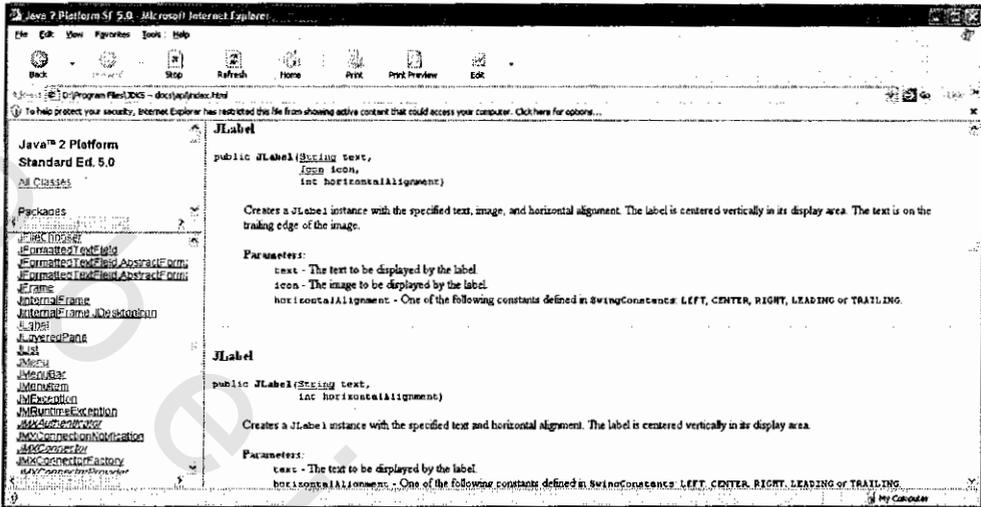
يمكنك الضغط علي CONSTR الموضحة بالدائرة السوداء اليسري في شكل 16 السابق ليتم فتح جميع دوال البناء Constructors المتاحة للفصيلة Class كما هو واضح في الشكل (22-17).



الشكل (22-17) التوثيق Documentation

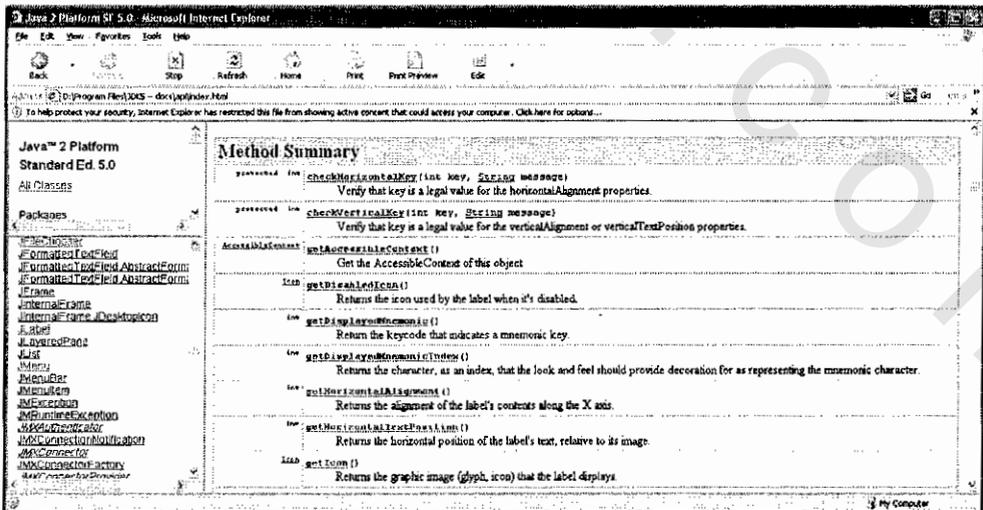
في هذه الشاشة تجد جميع دوال البناء Constructors المتاحة للفصيلة Class مع وجود شرح مختصر لعمل كل دالة بناء Constructor ومع توضيح المعاملات Parameters المتاحة لكل دالة بناء Constructor.

يمكنك الضغط علي CONSTR الخامسة ليتم فتح الشاشة كما هو واضح في الشكل (22-18). لاحظ أنه لفتح شرح دالة البناء Constructor فيجب الضغط علي كلمة JLabel.



الشكل (18-22) التوثيق Documentation

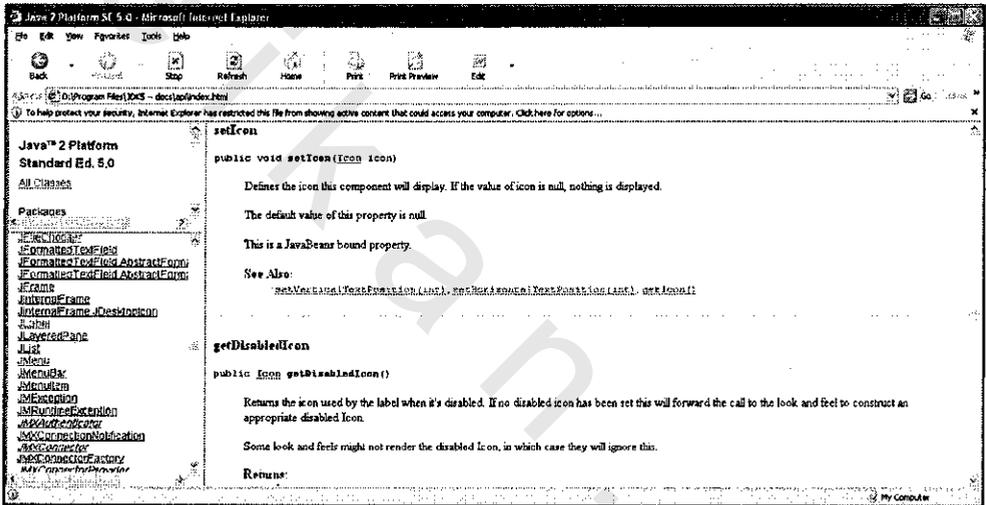
تلاحظ وجود شرح لدالة البناء Constructor مع توضيح عملها وتوضيح المعاملات Parameters التي تستقبلها مع شرح لكل معامل Parameter. يمكنك الرجوع إلي أعلى الصفحة للضغط علي دالة البناء Constructor أخرى. يمكنك الآن الضغط علي METHOD من أعلى الصفحة والموضحة بالدائرة السوداء اليميني في شكل 16 السابق ليتم فتح جميع الدوال Methods المتاحة للفصيلة Class كما هو واضح في الشكل (19-22).



الشكل (19-22) التوثيق Documentation

في هذه الشاشة تجد جميع الدوال Methods المتاحة للفصيلة Class مع وجود شرح مختصر لعمل كل دالة Method ومع توضيح المعاملات Parameters المتاحة لكل دالة Method.

يمكنك الضغط علي الدالة setIcon(Icon icon) لفتح الشاشة كما هو واضح في الشكل (20-22). لاحظ أنه لفتح شرح الدالة Method فيجب الضغط علي كلمة setIcon.



الشكل (20-22) التوثيق Documentation

تلاحظ وجود شرح للدالة Method مع توضيح عملها وتوضيح المعاملات Parameters التي تستقبلها مع شرح لكل معامل Parameter.

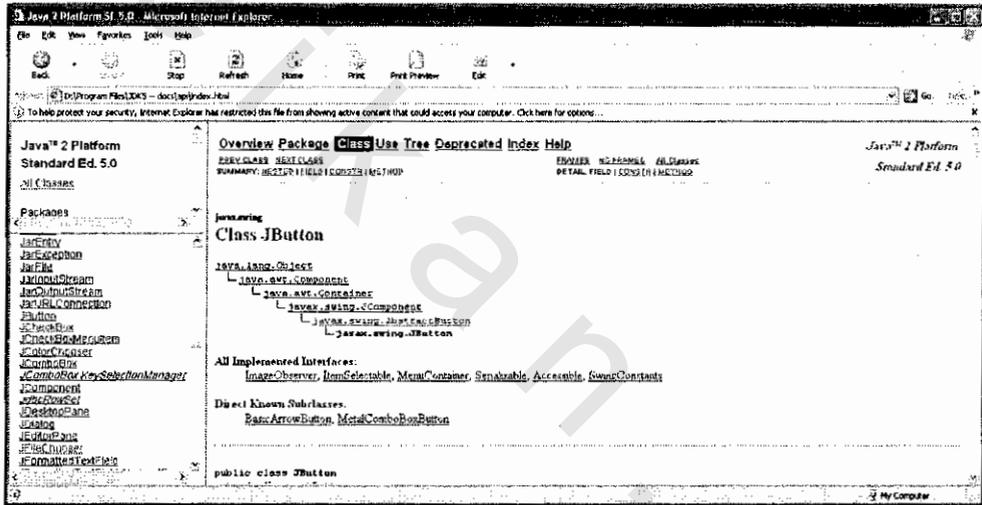
يمكنك الرجوع إلي أعلي الصفحة للضغط علي دالة Method أخرى.

لاحظ أنه إذا كنت تعرف اسم الدالة Method مباشرة ، فيمكنك البحث عنها مباشرة عن طريق الضغط علي الزرين Ctrl + F ثم كتابة اسم الدالة Method.

معالجة الأحداث Event Handling :

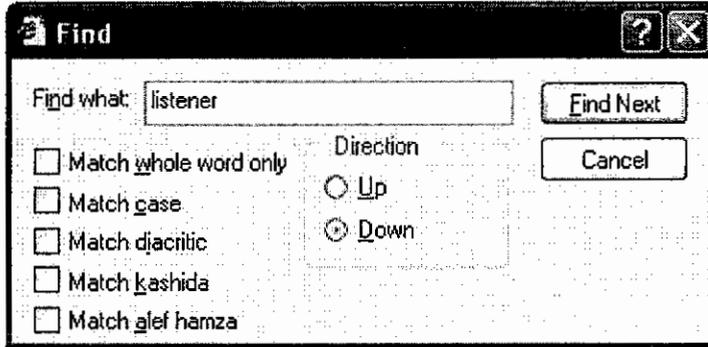
من أهم الأشياء التي نحتاج الوصول إليها هو كيفية معالجة الحدث Event Handling لأي أداة موجودة ، وسنقوم بتوضيح كيفية الوصول إلي معالجة حدث الضغط علي زر Handling Button Event .

سنقوم الآن بأخذ الفصيلة JButton كمثال للشرح ، فقم بفتحها من الجزء الأيسر السفلي كما هو واضح في الشكل (21-22).



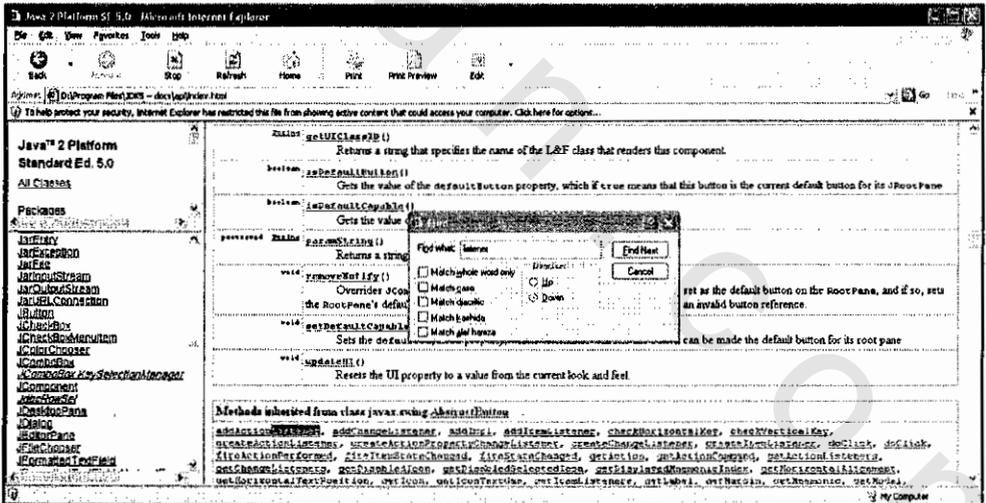
الشكل (21-22) التوثيق Documentation

كما تعلمنا في فصل معالجة الأحداث Event Handling ، فإننا تعودنا أنه لإضافة معالج حدث Event Handler إلي أي أداة ، فإن اسم الدالة Method يبدأ بكلمة add وينتهي بكلمة Listener ، وبالتالي نستنتج أنه لمعرفة جميع الأحداث Events للأداة ، فإنه يمكننا البحث بكلمة Listener حتي نصل إلي الكلمة التي تبدأ بكلمة add وتنتهي بكلمة Listener ، ولذلك قم بالضغط علي الزرين Ctrl + F ثم اكتب كلمة Listener كما هو واضح في الشكل (22-22).



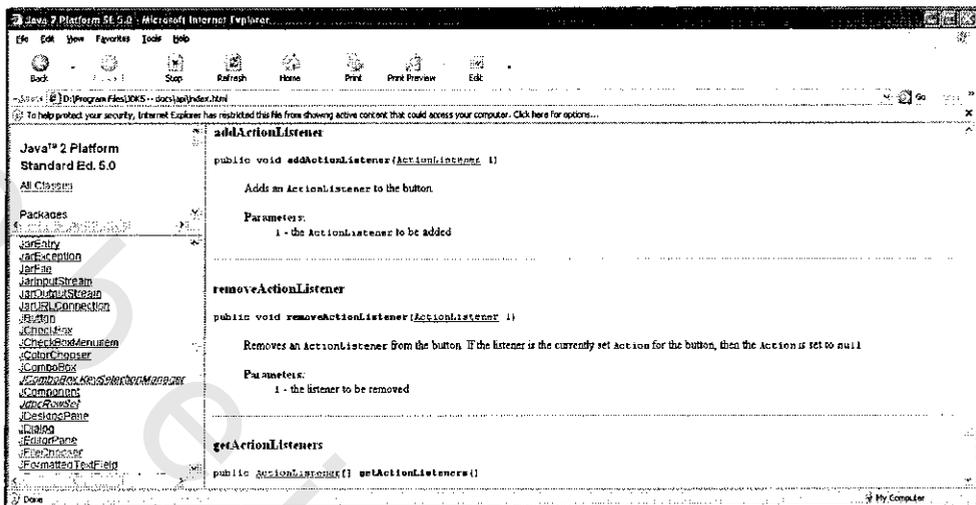
الشكل (22-22) التوثيق Documentation

قم بالضغط علي الزر Find Next أكثر من مرة حتي تصل للكلمة التي تبدأ بكلمة add وتنتهي بكلمة Listener كما هو واضح في الشكل (22-23).



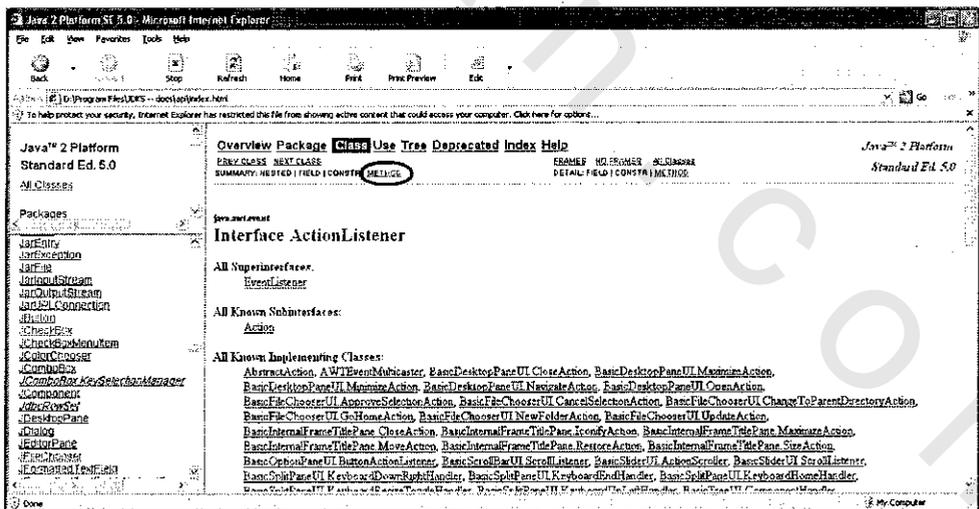
الشكل (22-23) التوثيق Documentation

قم بالضغط علي اسم الدالة addActionListener ليتم فتح الشاشة كما هو واضح في الشكل (22-24).



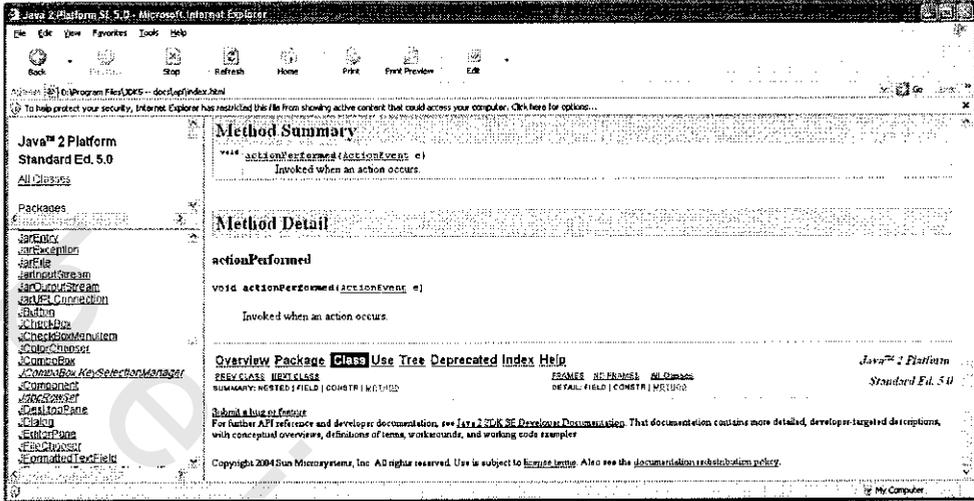
الشكل (22-24) التوثيق Documentation

من معامل الدالة Method Parameter ، نجد أن المعامل Parameter من نوع ActionListener ويمكنك الضغط علي كلمة ActionListener ليتم فتح الشاشة كما هو واضح في الشكل (22-25).



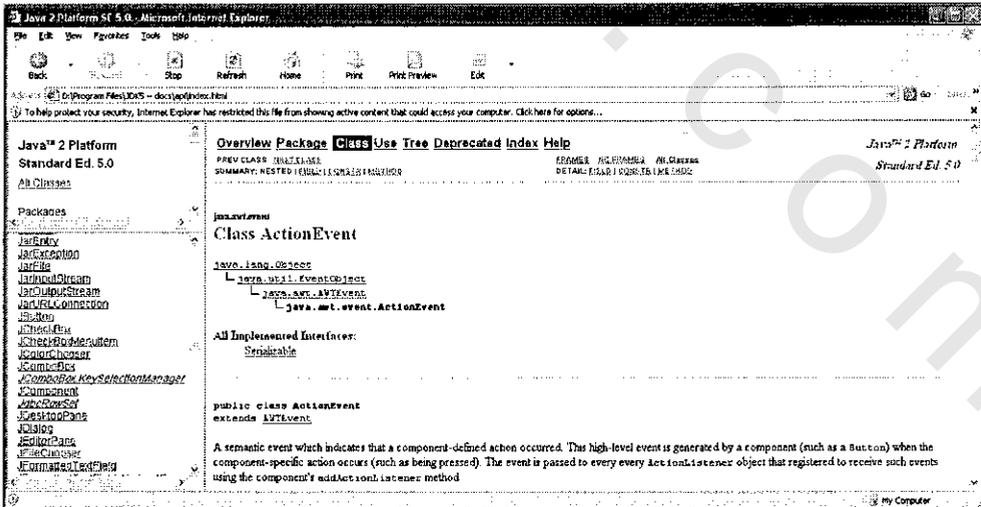
الشكل (22-25) التوثيق Documentation

قم بالضغط علي كلمة METHOD الموضحة بالدائرة السوداء العليا ليتم فتح الشاشة كما هو واضح في الشكل (22-26).



الشكل (22-26) التوثيق Documentation

من هذه الشاشة يمكننا معرفة أنه لمعالجة حدث الضغط علي الزر Handling Button Event ، فإننا لا بد أن نقوم بتعريف الدالة `actionPerformed()` . إذا أردت المزيد من المعلومات حول هذا الحدث event ، فيمكنك الضغط علي كلمة `ActionEvent` الموجودة في معامل Parameter الدالة `actionPerformed()` لفتح الشاشة كما هو واضح في الشكل (22-27).



الشكل (22-27) التوثيق Documentation

