

Computer Programming2

윤장혁교수님
201811527
산업공학과
이영은

■ 특허 조회 화면

- 처음에 실행을 하면 특허 검색 화면이 뜨고 4개의 tab이 있습니다.
- 이 중 '전체 특허조회'에 대한 설명입니다.

전체특허조회 특허 검색 복합 검색 특허보관

Patent

전체 특허 조회 '전체 특허 조회' 클릭 후 원하는 특허를 클릭하면 해당 특허의 정보를 볼 수 있습니다.

	app_num	app_date	title	abstract	inventors	CPCs
▶	1020150082...	2015.06.11	휴대용 세차 장치	본 발명은 사용...	김민석(대한민국)	B60S 3/044;B...
	1020130114...	2013.09.27	화영버의 약배양...	본 발명은 화영...	김태호(대한민...	C12Q 1/6895;...
	1020110084...	2011.08.23	디딤판이 장입된...	본 발명은 디딤...	서용식(대한민국)	A43B 13/04;A...
	1020170092...	2017.07.20	블랙카본 측정 ...	블랙카본 측정 ...	김설중(대한민...	G01N 15/020;...
	1020150085...	2015.06.16	초록색 고춧가루...	본 발명은 초록...	양영재(대한민국)	A23L 1/0011;...
	1020110140...	2011.12.23	가로등형 탈취기	본 발명은 탈취...	김 성호(대한민국)	A61L 2209/21;...
	1020107001...	2010.01.20	저온 유통성이 ...	본 발명은 극성 ...	라이만 베르너(...	C10L 1/143;C...
	1020160122...	2016.09.23	소켓 방수를 위...	본 발명은 쉴런...	김상환(대한민...	F16C 11/0604;...
	1020100011...	2010.02.09	광대역 무선통신...	본 발명은 제1 ...	김용호(대한민...	H04W 24/02;...
	1020140065...	2014.05.29	예폭시 솔더 페...	본 발명은 예폭...	문종태(대한민...	B22F 9/18
	1020140163...	2014.11.21	연마 장치	본 발명의 과제...	사카타 게이스케...	B24B 37/005;...
	1020160080...	2016.06.27	영상 복호화 방...	영상 복호화 방...	류은석(대한민국)	H04N 13/161;...
	1020140025...	2014.03.04	관리보수가 용이...	본 발명은 관리...	강태중(대한민국)	E03B 7/02;E0...
	1020160102...	2016.08.10	차량 운전 보조 ...	본 발명은 차량...	임종훈(대한민...	B60W 2050/1;...
	1020150157...	2015.11.10	자전거 안정용 ...	본 발명은 자전...	오영균(대한민...	B62J 1/00;B6...
	1020160007...	2016.01.21	그라우트용 고기...	본 발명은 연약...	이진혁(대한민국)	C04B 24/24;C...

2000개의 특허가 조회되었습니다.

확인

전체 특허 조회 버튼을 클릭하면 모든 특허(2000건)이 DataGridView 에 출력되고 "2000건의 특허가 조회되었습니다." 라는 메시지 박스와 함께 특허에 대한 app_num, app_date, title, inventors, abstracts, CPCs 가 각각의 DataGridView 행에 출력됩니다.

해당 행의 제일 왼쪽 화살표 부분을 클릭하면, 새로운 Form과 함께 특허에 대한 상세정보가 알아보기 쉽게 제공됩니다.

해당 특허 상세정보는 다음 사진과 같습니다.

- 특허 번호와 날짜는 '특허 조회 결과' Form의 라벨에 출력되고, 나머지는 textBox에 출력

됩니다.

특허 조회 결과

Patent

특허 번호:1020150082811
특허 날짜:2015.06.11

title
휴대용 세차 장치

inventors
김민석(대한민국)

abstract
대용 세차 장치에 관한 것으로 본 발명은 세척액을 저장하는 저장트레이를 포함하여 구성되는 본체부와 상기 본체부에 대한 상대적 이동에 의해 상기 본체부에 저장되는 세척액을 선택적으로 배출시키는 결합부 그리고 상기 결합부와 결합되며 대상물에 밀착되며 이를 질을 제거하는 닦음부재를 포함하여 구성되는 휴대용 세차 장치를 포함하며 본 발명은 물 사용량을 최소화시켜 세차 후 배출되는 배수량을 줄일 수 있어 장소의 제약없이 세차를 할 수 있는 효과가 있다.

■ 특허 검색

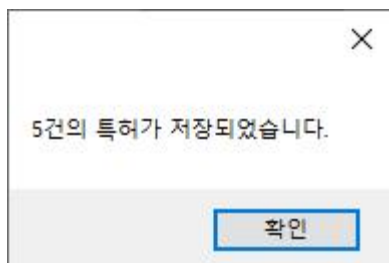
- tabpage 2번째의 특허 검색 화면입니다.

클릭 했을 때의 화면은 다음과 같습니다.

1. 오른쪽 위쪽의 사용방법을 클릭합니다.

- 사용방법은 위 사진과 같습니다. 분류를 선택한후 검색창에 검색어를 입력하고, 검색 버튼을 클릭하면 됩니다.

2. 예를들어 분류에 번호를 선택하고 '0001'을 입력하면 특허 번호중에 0001을 포함하고 있는 특허들이 checkedListBox에 출력됩니다.
3. 특허의 상세정보를 보고싶으면 checkedListBox의 특허를 클릭하면 됩니다.
4. 특허를 저장하고 싶을 경우에는 저장하고 싶은 특허의 checkbox에 체크를 하고 SAVE버튼을 클릭합니다. (여러개의 특허를 함께 저장 가능합니다.)



5. 5건의 특허를 한번에 저장하였습니다.
6. 저장후 tabcontrol4번째 페이지로 이동하여 저장된 특허를 확인합니다.

[사용방법정리]

특허 검색 화면의 가장 오른쪽에 사용 방법을 클릭하면 특허 검색을 사용하는 방법이 새로운 Form으로 뜨게 됩니다.

1. 분류를 지정합니다.. 분류는 제목 내 검색, 발명자 내 검색, 번호 내 검색, 초록 내 검색으로 나뉘어져 있습니다.

1-1. 분류를 선택하지 않았을 경우에는 분류를 선택해주세요. 라는 메시지 박스가 뜨게됩니다.

2. 검색창에 검색어를 입력 합니다.

2-1. 검색창을 클릭하면 빈 텍스트 박스로 바뀌게 되고, 이에 검색어를 입력 합니다.

3. 검색어를 입력한 후 검색 버튼을 클릭 합니다.

3-1. 검색어를 입력하지 않거나 검색창을 클릭 하지 않고 검색 버튼을 누르는 경우에는 검색어를 입력해주세요. 라는 메시지 박스가 뜨게 됩니다.

4. 해당 검색어를 포함하는 정보가 없을 경우, 메시지 박스가 뜨며 리스트 박스에 아무런 정보도 나타나지 않습니다.

4-1. 해당 검색어를 포함하는 정보가 있을 경우, 리스트 박스에 차례대로 출력됩니다.

5. 특허의 상세정보를 보고싶으면 리스트박스의 출력된 아이템을 클릭하면 오른쪽 화면에 상세정보가 나타납니다.

6. 만약 해당 특허를 장바구니에 저장하고 싶을 경우 체크박스에 체크를 하고, SAVE 버튼을 누르면 특허보관(tab4)에 저장 됩니다.

6-1. 리스트박스에서 한번에 다중 선택이 가능하며, 다중저장이 가능하고, 저장을 할 시에

몇건의 특허가 저장되었는지 메시지 박스를 통하여 알려줍니다.

■ 복합 검색

The image shows two screenshots of a patent search system interface.

Top Screenshot: 특허 검색 (Patent Search)

- Navigation tabs: 전체특허조회, 특허 검색, 복합 검색, 특허보관
- Logo: Patent (with a magnifying glass icon)
- Text: 검색창에 검색어를 입력하고 검색을 클릭해주세요.
- Section: Patent - Inventors
- Table 1:

* 특정 발명자가 발명한 특허를 찾는 경우 (특허 * 발명자)	'이영은'이 발명한 '자동차'관련 특허를 찾고 싶은 경우 검색식 예시 : 자동차 * 이영은
---------------------------------------	---
- Section: Patent
- Table 2:

# 검색결과에 포함되어야 하는 단어 (포함되어야하는단어 # 포함되어야하는단어)	'자동차'관련 특허 중 '엔진' 관련 특허 검색식 예시 : 자동차 # 엔진
! 검색결과에 포함되지 않아야 하는 단어 (포함되지않아야하는단어 ! 포함되지않아야하는단어)	'자동차'관련 특허 중 '엔진' 관련 특허 제거 검색식 예시 : 자동차 ! 엔진
- Search input: 자동차 * 대한민국
- Search button: 검색

Bottom Screenshot: 복합 검색 결과 (Complex Search Results)

- Section: Patent
- Text: 복합 기능 검색 결과 : 9건
- Section: Search Result
- List of search results (checkboxes):
 - ☐ 자동차의 안전교육용 전복 시뮬레이터
 - ☐ 출력성능이 향상된 자동차용 범퍼빔
 - ☐ 간소화된 벤딩 대신형 충전 설비를 통한 전기
 - ☐ 전기 자동차용 냉난방 및 에어컨 회로
 - ☐ 고분자 수지 조성물 고분자 복합재 테이프
 - ☐ 자동차의 조향장치
 - ☐ 탄소섬유를 이용한 자동차 내외장재 및 그
 - ☐ 자동차용 필터파이프의 제조방법 및 이에
 - ☐ 자동차 에어컨 컴프레서용 전자클러치 필드
- Form fields for detailed information:
 - app_num
 - app_date
 - title
 - abstract
 - inventors
 - CPCs

자동차 * 대한민국 이라고 검색하면, 발명자가 대한민국 사람인 자동차 관련 특허만 새로운 Form에 출력 됩니다.

새로운 Form에서 상세 정보를 보고 싶으면 리스트 박스를 클릭하면 됩니다.

또한 2,3번의 기능도 위 1번과 같이 사용하면 됩니다.

[복합검색 정리]

1. 복합 검색 중 특정 발명자가 발명한 특허 검색

1-1. 특허 * 발명자 연산식을 이용합니다.

1-2. 검색창에 검색식 예시대로 검색을 한 후 검색 버튼을 클릭합니다.

1-3-1. 새로운 Form에서 해당 발명자가 발명한 특허 리스트를 출력합니다.

1-3-2. 해당 발명자가 발명한 특허가 없을 경우 메시지 박스가 발생합니다.

1-4. 해당 특허를 클릭하면 특허에 대한 상세 정보를 볼 수 있습니다.

2. 두가지 단어를 모두 포함한 특허 검색

2-1. 두가지 단어를 모두 포함한 특허를 검색하고 싶을 경우 이용합니다.

2-2. 첫 번째 단어 # 두 번째 단어 연산식을 이용합니다.

2-3. 두 가지를 모두 포함할 경우에만 새로운 Form에서 해당 특허 리스트를 출력합니다.

2-3-1. 두 가지중 한가지라도 포함하지 않을 경우엔 메시지 박스가 발생합니다.

3. 두 가지 단어중 한 가지 단어는 포함하지 않는 특허 검색

3-1. 포함되어야 하는 단어 ! 포함되지 않아야 하는 단어 연산식을 이용합니다.

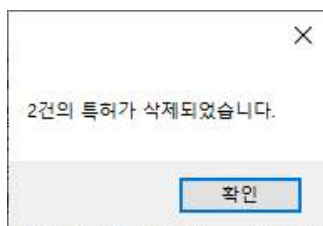
3-2. 첫 번째 단어 ! 두 번째 단어 일 경우 두 번째 단어는 포함하지 않고 첫 번째 단어만 포함하는 특허를 새로운 Form에서 해당 특허 리스트로 출력합니다.

3-2-1. 두 단어 모두 포함하는 특허는 출력되지 않습니다.

■ 특허 보관

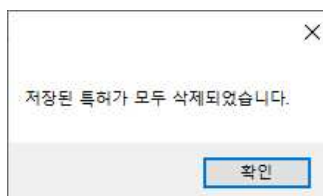
1. 특허 보관함이다.

- 앞서 저장기능을 이용하여 저장한 특허 모두 저장되어 있습니다.
- 앞선 리스트 박스들과 마찬가지로 리스트박스의 특허를 클릭 할 경우 상세 정보를 볼 수 있습니다.



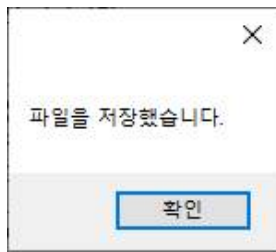
1-1. DELETE 기능

- 저장되어있는 특허 중 체크 박스에서 체크한 특허들만 삭제합니다.



1-2. DELETE ALL 기능

- 저장되어있는 특허 보관에 있는 모든 특허를 삭제합니다.



2-1. SAVE 기능

- bin/debug 폴더 내에 장바구니 data.csv 파일명으로 해당 특허에 대한 상세정보가 저장됩니다.
- 중복 선택이 가능하며 특허 하나 당 한줄 씩 저장 됩니다.

□ Class 설명

1. CSVManager

	설명
CSVManager 생성자	CSVManager는 string[] header와 string[] records로 구성 되어 있습니다. header에는 csv파일의 column name을 저장하고 records에는 특허 정보를 한줄씩 저장합니다. 이를 Patent에 넣어주는데 csv파일은 ,로 구분되어 있으므로 split(',')을 통하여 Patent에 특허를 하나 씩 넣어줍니다.
string[] header	개인과제data.csv 파일의 column name을 저장합니다.
string[] records	특허를 한줄씩 저장합니다.(2000개의 특허가 한줄씩 저장)
line	records[i]입니다. 한줄씩 특허를 따로 저장하여 split(',')을 사용하여 patent에 저장합니다.
datatable.Rows. Add	dataTable에 patent를 저장합니다.

2. Patent

	설명
patent class	Patent class입니다. string num, string date, string title, string inventors, string cpcs에 대한 정보를 갖고 있습니다.
patent 생성자	Patent(string num, string date, string title, string inventors, string cpcs)을 가지게 됩니다.
public DataRow getDatarow(Data Table datatable)	해당 객체의 정보를 DataRow의 형태로 Return합니다.

□ Form 설명

3. Form1

method	설명
Allbutton_Click_1	tabcontrol1(특허조회)화면 에서 해당 버튼을 누르면 dataGridView1에 특허가 출력되고, 몇 개의 특허가 조회 되었는지 messageBox를 통하여 알려줍니다.

DataGridView_RowHeaderMouseClick	tabcontrol1(특허조회)화면 에서 해당 버튼을 누르면 Form3(특허 정보) Form에 클릭한 특허 정보가 출력됩니다. int current_idx 는 dataGridView의 현재 행 index이고 이를 이용하여 dataGridView에서 특허 관련 정보를 가져옵니다.
Search_Click_1	클릭하게되면 “검색어를 입력해주세요” 라는 text가 있는 textBox의 text가 null로 변하게되며 검색어를 입력하면됩니다.
Button10_Click_1	checkedListBox1이 초기화 된후 검색 결과를 반환합니다. 검색어 textBox를 클릭하지 않았거나 검색어를 입력 안하고 버튼을 눌렀을 경우에는 검색어를 입력해 달라는 messageBox가 뜨게됩니다. searchtxt 는 search에 입력된 text 즉, 검색어입니다. 1. 제목검색 일 때 - 제목 내 검색입니다. 검색어에 입력한 단어가 제목 내에 포함되어 있는 특허가 있을 경우 checkedListBox1에 출력됩니다. - 없을 경우 해당 단어를 포함하는 제목을 가진 특허는 없다는 messageBox가 생성됩니다. 2. 발명자 검색 일 때 - 발명자 검색입니다. (또는 발명자 국가 검색도 가능합니다.) - 검색어에 입력한 단어가 발명자 내에 포함되어 있는 특허가 있을 경우 checkedListBox1에 출력됩니다. - 없을 경우 해당 단어를 포함하는 발명자를 가진 특허는 없다는 messageBox가 생성됩니다. 3. 번호 검색 일 때 - 번호 검색입니다. - 검색어에 입력한 단어가 발명자 내에 포함되어 있는 특허가 있을 경우 checkedListBox1에 출력됩니다. - 없을 경우 해당 단어를 포함하는 번호를 가진 특허는 없다는 messageBox가 생성됩니다. 4. 초록 검색 일 때 - 초록 검색입니다. - 검색어에 입력한 단어가 초록 내에 포함되어 있는 특허가 있을 경우 checkedListBox1에 출력됩니다. - 없을 경우 해당 단어를 포함하는 초록을 가진 특허는 없다는 messageBox가 생성됩니다.
CheckedListBox_Click_1	CheckedListBox_Click_1를 클릭 하게 되면 해당 특허에 대한 정보를 patenttable에서 찾아와 오른쪽에 출력합니다.

Button5_Click_1	<p>해당 버튼을 클릭하게 되면 tabcontrol4 페이지의 특허 보관에 특허를 저장합니다.</p> <p>한 번에 여러개의 특허를 체크하면 여러개의 특허를 한 번에 저장 가능하며 그 개수만큼의 특허를 저장했다는 메시지 박스가 뜨게됩니다.</p> <p>checkedListBox.Items.Add(additem)을 통하여 저장하고 additem은 check되어있는 특허들입니다.</p> <p>특허 보관함에는 특허만 저장하기 위해서 patenttable의 [i]번째 records행에서 [2]의 인덱스를 갖는 제목을 저장합니다.</p>
CheckedListBox2_Click	checkedListBox2를 클릭하게 되면 장바구니에 저장된 상세 정보를 보여줍니다. 위의 ListBox의 상세정보 조회 방식과 같습니다.
Button2_Click	<p>장바구니 삭제 기능입니다.</p> <p>checkedListBox이므로 DELETE 버튼을 클릭하면 체크되어있는 특허들만을 삭제합니다.</p> <p>check된 특허의 count를 세어 몇 건이 삭제되었는지 messageBox를 통해 알려줍니다.</p> <p>또한 장바구니의 정보를 삭제하였으므로 조회했던 정보들도 textBox.Text = ""를 통해 초기화 시킵니다.</p>
Button6_Click	<p>장바구니에서 파일로 저장하는 기능입니다.</p> <p>column name을 string col1 ="app_num";과 같이 차례대로 지정해주고 streamWriter를 이용해서 check 되어있는 아이템들의 수를 세어 patentable에서 해당 특허들의 정보를 가져와서 파일을 쓰게 됩니다.</p> <p>저장을 완료 한 후에는 삭제기능과 마찬가지로 textBox를 초기화 시킨 후에 파일을 저장했다는 messageBox를 띄우게 됩니다.</p>
Search_Term1_Click_1	<p>복합기능의 검색창입니다.</p> <p>기본 검색 기능과 마찬가지로 검색창을 클릭하면 "검색어를 입력해주세요"라는 text가 사라지게 됩니다.</p>

Button1_Click_1	<p>복합기능입니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. *을 포함하고 있을 때 2. #을 포함하고 있을 때 3. !를 포함하고 있을 때로 나뉘어집니다. <p>구현방식은 모두 같습니다.</p> <p>각각의 문자로 split('*')을 사용하여 단어 두 개로 분리합니다.</p> <p>*을 포함하고 있을 때 실행 방식은 다음과 같습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 첫 번째 단어가 포함되어있는 특허를 firres에 저장합니다. 2. firline은 patenttable의 1번째 row의 3번째 column(제목)입니다. 3. secline 은 patenttable의 1번째 row의 5번째 column(발명자)입니다. 4. firline이 firstword를 포함하고 있을 경우 중에, 이미 firres가 firline을 포함하고 있는 것이 아닐 때 firres에 firline을 추가합니다.(중복방지) 5. secline이 secondword를 포함하고 있을 경우 중에서, firres가 firline을 포함하고 있을때에만 secres에 firline을 추가합니다. 6. 그럼 secres에는 firstword와 secondword를 모두 포함하는 특허만 남게됩니다. 7. 따라서 해당 발명자가 발명한 특허의 list입니다. 8. 해당 리스트의 item의 수가 0일 경우, 해당 발명자가 개발한 특허가 없다는 messageBox를 띄웁니다. 9. 0이 아닐 경우 listBox에 출력합니다. <p>#과 !를 포함하고 있을 때도 위 방식과 동일합니다.</p>
-----------------	---

4. Form2 (복합 검색 결과)

	설명
Form2 복합 검색 결과	<p>복합기능 검색 결과입니다.</p> <p>복합 검색 결과 label에 몇 건의 특허가 검색 되었는지 (예)복합 검색 결과 : 7건 , 출력되고 checkedListBox1에 해당 특허가 출력되며 이에 대한 정보가 오른쪽에 출력됩니다.</p>
checkedListBox1	<p>리스트 박스의 특허를 클릭하게되면 오른쪽에 상세 정보가 나오게 됩니다.</p> <p>상세 정보는 Form2에서 patenttable을 돌며 해당 특허와 같은 정보인 특허를 찾게되고 patenttable에서 찾은 결과가 오른쪽에 출력되게 됩니다.</p>

5. Form3 (특허 조회 결과)

	설명
Form3 특허 조회 결과	Form1의 dataGrdview1의 rowheader를 클릭하게되면 나타나는 form입니다. 해당 form은 클릭한 특허의 상세 정보를 담고 있습니다.

6. Form4 (사용 방법)

	설명
Form4 사용방법	Form1에서 사용방법 클릭 시에 나타나는 화면입니다. panel에 사용방법 이미지를 추가하여 나타냈습니다.