

비즈니스 프로그래밍

Term Project

교과명 : 비즈니스 프로그래밍

교수명 : 이수철 교수님

제출일 : 2023. 6. 15 (목)

제출자 : 경영학부

201810580 김용민

1. 사무자동화 프로그램 개발 계기

1.1 다양한 정보 수집의 어려움

사무 자동화 프로그램을 개발한 계기는 이형국 교수님의 '커리어 디자인 수업'을 수강하면서 과제 및 포트폴리오 작성 시 발생한 불편사항을 해결하기 위해서 개발하게 되었습니다. 해당 수업은 취업을 목표로 하는 학생들에게 자신의 관심 분야를 정리하고 취업을 하기 위하여 본인 학과 관련 기업 분석 및 본인 취업 희망 분야 기업을 분석한 정보를 기반으로 포트폴리오를 작성하는 과정의 수업을 제공합니다. 과제와 포트폴리오 작성을 위해 본인의 학과 관련 취업 정보와 본인 전공과는 관련 없지만 실제 취업하고자 하는 분야에 대한 자세한 정보를 수집해야 했습니다. 이를 위해 실제 채용 시장 현황, 본인 학과와 취업하고자 하는 직무에 대한 분석, 취업 희망 회사 및 자격 요건 등 다양한 직무 관련 정보를 키워드 또는 직무 별로 검색하여 기록하고 정리하는 것은 쉽지 않았습니다. 추가적으로 본인은, 국내 기업뿐만 아니라도 외국계 기업 회사도 관심이 있어, 이러한 실시간 채용 정보를 획득하여 관리하고 정리하는 것이 쉽지 않았습니다.

1.2. 필요한 정보의 필터링

대학생들의 경우 경력이 없는 사람이 대다수이기 때문에 경력직을 고용하는 회사에 대한 구직 정보는 실제로 필요하지 않습니다. 따라서 희망하는 분야의 키워드로 검색했을 때, 대학생의 입장에서 신입, 경력 무관, 인턴 등에 관한 실시간 채용 정보만을 받을 수 있도록 필터링하는 기능이 필요하였습니다. 또한, 아직 본인의 진로를 결정하지 못하여 고민하는 사람들 즉, 키워드 검색이 어려운 사람들에게 직무명을 제공하여, 해당하는 직무에 관련된 채용 정보를 제공하는 기능이 필요로 할 것이라 하였습니다.

그러나, 본인이 희망하는 개발 관련 직군에서는 효율적인 커리어 관리와 개인의 성장을 위하여 기업이 요구하는 기술 스택의 채용 시장의 크기와 신입과 경력자를 구분하기 위해 어떠한 기준을 적용하는지에 대한 정보를 알아내는 것이 매우 중요합니다. 또한, 대학생 중 소수의 경력 보유자나 직무 전환과 이직이 빈번한 현대 사회의 수요에 부응하기 위해 이에 해당하는 개인들도 자동화 프로그램을 활용하여 채용 시장의 전체 정보 또한 필터링 없이 제공하는 현시점 외에도 계속 사용할 수 있는 범용성 있는 프로그램이 있으면 좋겠다 생각하였습니다.

1.3. 외국계 기업 취업 희망자

본인의 경우, 국내 대기업도 취업하는 데에 있어 상당한 메리트가 있다고 생각하나, 복지보다도, 본인과 회사의 성장을 모두 할 수 있는 스타트업이나 이름있는 유명한 외국계 FANG이라고 불리는 회사들에 상당히 관심을 많이 갖고 있고 언젠가는 한번쯤이라도 실력을 쌓아 근무해 보고 싶다는 생각을 갖고 있습니다. 이러한 곳의 채용 정보를 얻는 것은 쉽지 않았고, 본인이 직접적으로 매번 찾아보며, 언제 채용을 하는지 꾸준히 찾아보아야 했습니다.

실제 외국의 채용 직무 구분은, 한국과 차이가 있는 경우가 있습니다. 또한, 한국과 지원 자격이 다른 경우도 존재합니다. 그래서 실시간으로, 원하는 직무를 선택하면 그에 해당하는 실시간 채용 진행 중인 회사들을 정리해 주는 자동화 프로그램이 있으면 좋겠다고 생각하였습니다.

2. 개발 목표

사무 자동화 프로그램을 개발하는 주요 목표는 다음과 같습니다.

2-1. 채용 정보 수집의 효율화

직무 별 또는 키워드 별로 검색하여 다양한 직무 관련 정보를 자동으로 수집하고 엑셀 파일로 추출하여 정리하는 기능을 제공하여, 취업 포트폴리오 준비 및, 본인의 취업을 위한 커리어 준비에 있어 효율성을 높입니다.

2-2. 필터링 기능의 제공

외국계 기업 정보만 확인할 수 있고, 추가적으로 키워드 별로 검색하여 해당하는 키워드 직무의 신입, 경력 무관, 인턴에 관한 정보를 별도로 필터링 하는 옵션 기능을 제공함으로써 조금 더 본인에게 맞는 필터링 된 정보를 받을 수 있는 경험을 제공합니다.

2-3. 유용성 확장

개발한 사무 자동화 프로그램은 본인의 효율적인 과제 해결 뿐만 아니라, 취업을 위해 실시간 채용 진행중인 회사를 찾는 본인, 구직자 및 취준생. 본인의 커리어 관리를 신경쓰는 다양한 사람들이 채용 회사 정보 관리를 유용하게 사용 할 수 있도록 범용성 있는 프로그램으로 확장하고자 합니다.

위와 같은 기능을 제공하여, 본인 뿐 만 아니라, 조금 더 범용성 있게 취업을 준비하는 사람, 이직을 준비하는 사람, 인턴경험을 얻고자 하는 사람들에게 효율적으로 실시간 채용 정보를 획득하여 관리할 수 있는 솔루션을 제공해주는 프로그램을 개발하고자 합니다.

3. 프로그램 이용 대상자

프로그램 사용 대상자를 선정하는 데에 있어서 고민을 해보았습니다. 처음에 개인적인 용도를 위한 프로그램을 개발하고자 하였으나, 아래와 같이 본인 외에도 취업에 고민이 많은 사람들에게도 편리함을 제공해 주고자 합니다.

1. 취업을 준비하기 위하여, 회사의 필수/우대 자격 요건이나, 기술 스택 등을 확인하고자 하는 사람
2. 외국계 기업의 실시간 채용정보만을 확인하고자 하는 사람
3. 신입 / 인턴 / 경력 무관의 채용 공고만을 받아 정리해 보고자 하는 사람
4. 다양한 채용 정보를 확인하여, 본인의 커리어를 성장시키고자 하는 사람
5. 이직 준비자

본인의 개인적인 불편함을 해결할 뿐만 아니라 더 나아가 취업이나 경력 관리를 원하는 다양한 사람들을 대상으로 Solution을 제공하는 자동화 프로그램으로 한층 더 업그레이드하여 개발하고자 하였습니다.

4. 실제 기능 구현

4-1 기능 구현을 위하여 사용 파이썬 라이브러리

Chrome Driver / Selenium : 웹 페이지 접근 및 조작을 위해 사용됩니다.

BeautifulSoup: HTML 구문 분석 및 파싱 작업을 위해 사용됩니다.

Pandas: 데이터 정리 및 엑셀 파일 저장을 위해 사용됩니다.

Requests: 실제 웹사이트에서 요청을 하기 위해 사용됩니다.

4-2 파이썬 기능 구현

개인의 '커리어 디자인' 포트폴리오 과제를 해결하는 자동화 프로그램을 넘어서, 다양한 사람들이 이 사무 자동화 프로그램을 사용하면 좋을 것 같다고 생각하여 크게 기능을 2가지로 구분하였습니다.

직무 정보 관련 사무 자동화 프로그램은 크게 2가지 기능을 함수형 프로그래밍으로 분리하여, 선택을 하여 사용할 수 있습니다. 대표적인 기능은 2가지 함수로 분리되어 있고 사용자가 필요한 기능을 선택하여 해당하는 기능을 활용할 수 있습니다. 두 기능 각각 채용 정보 사이트인 사람인 사이트와 외국계 전문 채용 정보 사이트인 피플앤잡 사이트에서 본인이 원하는 정보의 실시간 채용 정보를 스크래핑 하여 엑셀파일로 유저에게 제공해주는 역할을 합니다.

1. Scrape_job_data_by_keyword()

이 함수는 본인이 확실한 진로를 갖고 있거나, 본인의 직무가 확실한 사람 또는 자신이 준비하고자 하는 기술 스택이나 자격증 보유자를 채용하는 특정 회사에 대한 정보가 필요한 사람에게 실시간 채용 정보를 필터링하여 엑셀 파일로 제공하는 기능을 갖고 있습니다.

이를 통해 사용자들은 편리하게 원하는 회사명 / 직무명 / 기술 스택 / 필수, 우대 자격 요건 등 원하는 키워드로 검색을 하여 키워드에 해당하는 실시간 채용정보를 받을 수 있습니다. 또한, 대부분의 대학생 취업 준비생은, 신입 채용 정보나, 인턴 모집, 경력 무관에 대한 채용공고만을 필요로 하기에 옵션 기능을 제공하여 선택을 한다면 이러한 정보만을 받을 수 있는 필터링 기능 또한 제공합니다. 또한, 선택을 하지 않는 사람은, 해당 키워드에 실시간 전체 채용 정보를 받을 수 있습니다.

이렇게 스크랩한 정보를 바탕으로, 키워드명_키워드_직무_채용정보.xlsx의 이름으로 엑셀 파일을 사용자에게 제공해 줍니다.

2. Scrape_job_data_by_mapping()

직무 코드와 이름을 mapping하여 선택한 특정 직무에 대한 외국계 기업의 채용 정보를 스크래핑 합니다. 채용 시작일, 채용 직무 정보, 직무명, 회사 정보, 회사 위치, 채용 마감일에 해당하는 스크랩한 정보를 직무명_직무코드_채용정보.xlsx 파일명으로 엑셀파일을 사용자에게 제공해줍니다.

5. 실제 프로그램 동작 과정

(1) 외국계 기업 직무 검색시

1. 외국계 직무 검색인 1번을 누르고 Enter를 클릭 선택

외국계 기업 직무 검색(1) 또는 희망 기업/직무 관련 키워드 검색(2)을 선택하세요: (확인하려면 'Enter' 키를 누르고, 취소하려면 'Escape' 키를 누름)

2. 1번~104번까지 직무명 중 알고 싶은 채용 정보의 직무명을 선택해줍니다.

직무 목록:
1. 일반사무직
2. 기획,사업개발,전략기획
3. 마케팅,시장조사
4. 광고,홍보
5. IR
6. 인사,인재개발
7. 경리,회계,세무,재무,총무
8. 비서
9. 무역,수출입
10. 인허가,인증
11. 구매,자재
12. 기타 사무 관리직 관련
13. 이커머스
14. 해외영업
15. 기술영업
16. 영업관리
17. 국내영업, 판매세일즈
18. 도매,소매,대리점관리
19. 매장관리,판매,고객관리
20. 서비스관리
21. 텔레마케팅
22. 바이오,의약,제약
23. 의료기기
24. 기타 영업직 관련
25. (비영업직,무관직)
75. 강사,교육
76. 웹기획,컨텐츠기획,프로젝트관리
77. 디지털 마케팅
78. 웹프로그래머
79. 웹디자인
80. 전자상거래
81. UI / UX
82. 빅데이터
83. 인공지능
84. 고객지원,상담,교육
85. 웹마스터
86. 정보검색
87. 인터넷 영업
88. 멀티미디어 자료제작
89. 컨설팅
90. 프로젝트관리
91. 시스템조사,분석,설계
92. 프로그래밍,유지보수
93. 네트워크관리,컨설팅영업
94. 시스템유통,HW영업
95. 기술지원
96. 전산관련업무
97. SI 영업,solution 영업
98. 소프트웨어개발
99. 패키지영업,SW영업
100. 전산총괄업무
101. 이동통신
102. 정보통신
103. 마이크로프로세서
104. 멀티미디어 제작

3. 78번 웹프로그래머를 선택한 결과 선택한 직무를 확인할 수 있고, 엑셀 파일이 정상적으로 다운로드 되었을때, 정상적으로 다운로드 되었다고 알려주는 문구가 나옵니다.

선택한 직무: 웹프로그래머

엑셀 파일이 정상적으로 다운로드되었는지 확인해보세요!

4. '직무코드 직무 명_직무코드_채용정보'라는 파일명으로 엑셀 파일이 저장되었고, 실시간 채용 정보를 가져오는 것을 확인할 수 있습니다.

H6						
	A	B	C	D	E	F
1	채용 시작일	채용 직무 정보	직무명	회사 정보	회사 위치	채용 마감일
2	2023.06.15	SAS Programmer사원/대리.과장	웹프로그래머	프로헨즈코리아	서울 강남	채용시까지
3	2023.06.15	[외국계 대기업 IT A사/강남] Games Editor 채용 (영어가능자)	디지털 마케팅	퍼슬렐리코리아	인천	채용시까지
4	2023.06.15	iOS Engineer사원/대리.과장/팀장.부장	웹프로그래머	RXC	서울 강남	2023.06.22
5	2023.06.15	Android Engineer사원/대리.과장/팀장.부장	웹프로그래머	RXC	서울 강남	2023.06.22
6	2023.06.15	플랫폼 개발-국내 발효유업계 선도기업대리.과장	웹프로그래머	드림HR	서울	2023.06.22
7	2023.06.15	[대형보험사] 보험업무시스템 Backend Developer대리.과장	웹프로그래머	커리어라이즈컨설팅	서울	2023.06.16
8	2023.06.15	8. Data Analytics Manager [유명 명품사]팀장.부장	웹프로그래머	베스트네트웍	서울 중구	2023.07.15
9	2023.06.14	[외국계] 글로벌 웹사이트 운영 PM (차장~부장)팀장.부장	웹기획,컨텐츠기획,프로젝트관리	(주)HR컨설팅그룹	서울 공덕	2023.07.14
10	2023.06.14	유니티 개발/백엔드 개발 실장급 [국내 스타트업]팀장.부장	웹프로그래머	베로스컨설팅	서울	2023.07.14
11	2023.06.14	웹프로그래머 Data-processing Engineer인턴 신입/사원	웹프로그래머	(주)엔파워그룹코리아	서울	채용시까지
12	2023.06.14	[외국계] 뷰티브랜드 PMO (과장~차장), 정규직대리.과장/팀장.부장	웹기획,컨텐츠기획,프로젝트관리	(주)HR컨설팅그룹	서울 용산	채용시까지
13	2023.06.14	[RX Korea] IT Project Assistant Manager사원/대리.과장	웹기획,컨텐츠기획,프로젝트관리	리드엑시비전스코리아	문정역	2023.07.14
14	2023.06.14	MTS개발자(중견사)대리.과장	웹프로그래머	써치스퀘어	서울 여의도	2023.07.14
15	2023.06.14	[외국계 대기업 IT A사/강남] Games Editor 채용 (영어가능자)	디지털 마케팅	퍼슬렐리코리아	인천	2023.06.18
16	2023.06.14	판교 위치 국내 1위 임베디드솔루션기업 어플리케이션개발 대리	웹프로그래머	한스컨설팅	판교 한글컴퓨터타워	2023.07.14
17	2023.06.14	코스피 상장, 판교 위치 화장품기업 S/W개발 대리.과장급, 이커	웹프로그래머	한스컨설팅	판교 이노밸리 위치	2023.07.14
18	2023.06.14	판교 위치 온라인게임개발사 DBA 대리.과장급사원/대리.과장	웹프로그래머	한스컨설팅	판교제2테크노밸리 기	2023.07.14
19	2023.06.14	8. Data Analytics Manager [유명 명품사]팀장.부장	웹프로그래머	베스트네트웍	서울 중구	2023.06.18
20	2023.06.13	폴스텍 웹개발자 (웹툰 로컬라이제이션 전문사)사원/대리.과장	웹프로그래머	(주)스카우트	서울 중구	2023.07.13
21	2023.06.13	[HR시스템 R&D 담당자(설계/Dev) - 대기업 IT계열사]사원/대	웹프로그래머	(주)핀커스코리아	서울 종로구	2023.07.13
22	2023.06.13	10대대기업 계열IT사 SAP ERP FI 모듈운영 3년이상사원/대리	웹프로그래머	HR 컨설팅(주)	동대문	2023.07.13
23	2023.06.13	[유통대기업] 프론트API개발 채용사원/대리.과장/팀장.부장	웹프로그래머	온리원파트너스(주)	서울 강서구	채용시까지
24	2023.06.13	[유통대기업] DA(Data Architecture) 채용사원/대리.과장/팀장.부	웹프로그래머	온리원파트너스(주)	서울 강서구	채용시까지
25	2023.06.13	[국내미디어기업] Web Frontend 개발대리.과장	웹프로그래머	(주)스카우트	서울시 중구	2023.07.13
26	2023.06.13	[외국계] 글로벌 웹사이트 운영 PM (차장~부장)팀장.부장	웹기획,컨텐츠기획,프로젝트관리	(주)HR컨설팅그룹	서울 공덕	2023.06.17
27	2023.06.13	IT Full Stack Developer (외국계 유통기업 / 사원 대리급)사원	웹기획,컨텐츠기획,프로젝트관리	써치스퀘어	서울 여의도	2023.07.13
28	2023.06.13	IT Senior System Developer (외국계 유통기업 / 과장급)대리	웹기획,컨텐츠기획,프로젝트관리	써치스퀘어	서울 영등포구	2023.07.13
29	2023.06.13	준전) 테마파크 - System Engineer사원/대리.과장	웹프로그래머	아데코코리아	준전	2023.07.13
30	2023.06.13	평촌/용산) 마이크로소프트 협력사 - 서버 엔지니어 (영어/신입	웹프로그래머	아데코코리아	평촌	2023.07.13
31	2023.06.13	[강남] Ad Tech - Technical Consultant (3년+)사원/대리.과장	디지털 마케팅	아데코코리아	서울 강남	2023.07.13
32	2023.06.13	[외국계 대기업 IT A사/강남] Games Editor 채용 (영어가능자)	디지털 마케팅	퍼슬렐리코리아	인천	2023.06.17
33	2023.06.13	[의료 대기업 계열] 웹개발 (3~11년차)와 5개 포지션인턴 신입/	웹기획,컨텐츠기획,프로젝트관리	(주)스카우트파트너스	서울	채용시까지
34	2023.06.13	[외국계] 뷰티브랜드 PMO (과장~차장), 정규직대리.과장/팀장.부	웹기획,컨텐츠기획,프로젝트관리	(주)HR컨설팅그룹	서울 용산	2023.06.17
35	2023.06.13	국내금융사 - 블록체인 서비스 기획 채용대리.과장	웹기획,컨텐츠기획,프로젝트관리	(주)핀커스코리아	서울	2023.06.16
36	2023.06.13	외국계 - System 유지보수 및 개발 채용사원/대리.과장	웹프로그래머	(주)핀커스코리아	서울	2023.06.16
37	2023.06.13	국내금융사 - 금융 수신업무 개발 채용사원/대리.과장	웹프로그래머	(주)핀커스코리아	서울	2023.06.16
38	2023.06.12	[TOP 엔터테인먼트] 프론트엔드 개발자 (3년~7년)사원/대리.과장	웹프로그래머	멘시컨설팅(주)	서울 여의도	채용시까지
39	2023.06.12	[외국계] 글로벌 웹사이트/이커머스구축/운영 PM/PMO (차장~	웹기획,컨텐츠기획,프로젝트관리	(주)HR컨설팅그룹	서울 용산	채용시까지
40	2023.06.12	대기업 데이터 사이언티스트사원/대리.과장	웹프로그래머	(주)스카우트	경기	채용시까지
41	2023.06.12	[국내미디어기업] Web Frontend 개발대리.과장	웹프로그래머	(주)스카우트	서울시 중구	2023.06.16
42	2023.06.12	[외국계 대기업 IT A사/강남] Games Editor 채용 (영어가능자)	디지털 마케팅	퍼슬렐리코리아	인천	2023.06.16
43	2023.06.12	국내금융사 - 플랫폼 백엔드 개발 채용대리.과장	웹프로그래머	(주)핀커스코리아	서울	2023.06.16
44	2023.06.12	국내금융사 - iOS 개발 채용사원/대리.과장	웹프로그래머	(주)핀커스코리아	서울	2023.06.16
45	2023.06.12	JAVA/WEB개발자(마케팅 솔루션) 책임급(2명)- 디지털 플랫폼 전	웹프로그래머	드림HR	서울	2023.07.11

(2) 희망 기업/직무 관련 키워드 검색

- 희망 기업/직무 관련 키워드 검색인 2번을 누르고 Enter를 눌러줍니다.

2

외국계 기업 직무 검색(1) 또는 희망 기업/직무 관련 키워드 검색(2)을 선택하세요: (확인하려면 'Enter' 키를 누르고, 취소하려면 'Escape' 키를 누름)

- 검색하고자 하는 키워드 (희망 기업, 기술 스택, 자격증 등)를 검색하여 줍니다.
(예시로 웹 프론트엔드 기술 스택인 Next.js를 검색해보겠습니다.)

Next.js

키워드를 입력하세요: (확인하려면 'Enter' 키를 누르고, 취소하려면 'Escape' 키를 누름)

- 원하는 페이지 수 만큼 정보를 추출받을 수 있습니다. (많은 정보를 얻고 싶으면 많은 페이지 수를 적어주면 됩니다, 소량의 정보만을 취득하고 싶을때는 적은 페이지 수를 적어주면 됩니다.)

5

몇 페이지까지 추출하시겠습니까?: (확인하려면 'Enter' 키를 누르고, 취소하려면 'Escape' 키를 누름)

4. 본인의 현 상태를 파악하여, 경력직 채용정보가 필요하지 않고, 신입/경력무관/인턴 관련 채용정보만 보고 싶을 경우 Y를 적어 'Enter'를 눌러주고, 만약 본인의 상태가 경력자인 경우는 N을 적어 'Enter'를 눌러주면 됩니다.

Y

경력무관/신입/인턴 관련 채용 정보만 보시겠습니까? (Y/N): (확인하려면 'Enter' 키를 누르고, 취소하려면 'Escape' 키를 누름)

5. 정상적으로 파일이 만들어지면, 아래와 같이 '입력한 키워드'_키워드_직무_채용정보.xlsx 파일이 만들어진 것을 확인할 수 있습니다.

```
✓ def scrape_job_data_by_mapping(): ...
```

Next.js_키워드_직무_채용정보.xlsx 파일이 정상적으로 만들어 졌는지 확인해보세요!

6. 아래와 같이, 정상적으로 실시간 Next.js 프레임워크의 신입/경력무관/인턴 채용을 실시간으로 진행하고 있는 회사의 정보를 받아올 수 있습니다.

Next.js_키워드_직무_채용정보										
출입입력 페이지 레이아웃 수정 데이터 검토 보기 자동화 입력하세요										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										
가 가 가 가 가 가 가 가 가 가 가										

이 프로그램은 정보 수집과 직무별 파일 정리의 효율성을 높이고, 다양한 필터링 기능을 제공함으로써 취업을 준비하는 취업생뿐만 아닌 취업이나 재취업을 준비하는 다양한 사용자에게 유용성을 확장하는 것을 목표로 개발되었습니다. 이 프로그램은 다양한 사람들의 취업/이직 준비 과정을 효과적으로 지원할 수 있는 프로그램으로 유용하게 사용되길 기대됩니다.