CMP
United Business Media

NEW SOLUTION TO OLD COMPLIANCE PROBLEM

CHEVRONTEXACO AUTOMATES ENVIRONMENTAL, HEALTH & SAFETY TASKS. P.9

TRANSFORM

A PUBLICATION OF THE NETWORK COMPUTING ENTERPRISE ARCHITECTURE GROUP

TAKING CONTROL OF CONTENT & BUSINESS PROCESSES

TURN SEARCH INTO FIND

Cut support costs and improve satisfaction with Web self-service that guides customers to the right information. P. 14

PAPER CUTS

Distributed scanning speeds billing, eliminates shipping. Users share tips. P. 26

TURN SEARCH

검색을 발견으로 전환시켜라

셀프서비스 솔루션으로 지원 비용을 낮추고 고객 만족도는 높이는 것이 올바른 정보를 확보하는 방법이다.

고객 교류비용을 줄이기 위한 끊임없는 여정에서, 기업들은 저임금 시장으로 콜센터를 아웃소싱하는 것부터 고객에게 서비스 접속료를 청구하는 방법, 또는 제공되는 서비스 수준을 낮추는 방법에 이르기까지 갖은 전략을 구사해왔다.

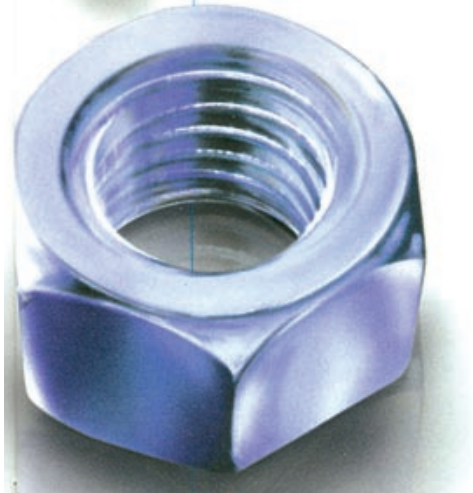
이들 접근법 모두 분명한 결함을 가지고 있다. 보다 나은 방법은 웹사이트에서 필요한 정보를 찾을 수 있도록 고객들에게 더 많은 권한을 부여하는 것이다. 새로운 종류의 고객 서비스와 셀프서비스 솔루션은 검색이 아니라 '발견'을 강조함으로써 유비쿼터스 검색 박스를 능가한다.

글 / 나다니엘 팔머

웹 기반 고객 서비스는 모든 산업에 걸쳐 고객을 상대하는 기업들이 고객 교류비용을 줄이면서 서비스 품질은 유지 내지 개선할 가장 유망한 기회로 빠르게 수용되고 있다. 여느 기술과 마찬가지로 셀프서비스 솔루션 역시 고유의 함정이 있다.

가장 두드러진 것은 여기에 포함되는 정보 구조가 반드시 내실을 갖추고 있어야 한다는 것이다. 고객의 질의를 부실하게 분류된 정보의 바다 쪽으로 돌리면 선의와 관계가 급속히 깨질 것이다. 성공적인 고객 셀프서비스를 위해서는 정보 기반 고객 서비스를 효과적으로 관리, 평가 및 전달할 수 있어야 한다.

I INTO FIND



'검색' 에서 '발견' 으로

고객들이 정보 검색에 소모하는 시간은 최종적으로 제공되는 답변의 정확도로 평가된다. 새 CD 버너를 설치하려 할 경우, 단순히 세 가지 기술 매뉴얼 버전 중 마지막 버전을 제공받는 데 그치지 않고 작동이 되지 않는 이유를 파악해야 할 것이다. 해외로 날아가 보험 적용 범위를 알아보려 한다면, 정신없이 쏟아지는 정책자료가 아니라 명확하고 이해가 되는 대답을 필요로 할 것이다.

정보 검색의 경우, 소프트웨어는 두 가지 근본적인 구성 요소 상에서 구축된다. 콘텐츠의 맵핑과 분류를 담당하는 '색인 엔진' 과 알고리즘을 배치해 색인이 붙은 콘텐츠를 반환하는 '검색 엔진' 이 그것이다.

모든 검색 솔루션은 이 2-파트 프레임워크 상에서 구축된다. 하지만 확실하고 정확한 해답을 검색할 필요성은 고객 셀프서비스를 다른 검색 소프트웨어 애플리케이션과 차별화시킨다. 장기적인 검색에 이제 막 들어갔다면 가용한 정보의 '리콜' 이나 폭에 관심을 둘 것이다. 셀프서비스 애플리케이션을 위해서는 회사와 고객 모두 질문의 문맥을 토대로 가장 유력한 해답이 제공되도록 해야 할 것이다. 이 정확성이야말로 셀프서비스 솔루션을 평가하기에 가장 좋은 척도다.

고객 서비스의 성공은 반환되는 정보의 양이 아니라 문제해결 및 고객경험 측면에서 평가된다. 이런 이유로 올바른 결과는 리콜(반환되는 관련 문서의 양)과 정확도간의 절충이 될 수 밖에 없다.

리콜은 올바른 정보를 제공하기에 충분해야 하지만 또 한편으로 조치를 취할 수 있을 정도로 정확하게 전달돼야 한다. 높은 리콜로 치우친 검색 솔루션은 "당신이 뭘 원하는지 파악하지 못하겠으므로 당신이 요청한 모든 것을 제공하겠다"고 말하는 것과 다름없다. 목표 없이 정보를 대강 훑어보려 한다면 별 문제가 없겠지만, 빠른 문제 해결책을 찾는 사람에게는 절망스러운 일이 될 것이다.

'발견' 을 확보하는 것은 편도여행 아니다

높은 리콜 측면에서 잘못을 저지르기 쉽기는 하지만, 최적의 정확성은 가장 유력한 해답이나 결과를 없앨 수 있는 리콜과 타협하지 않는 정교한 능력 세트를 필요로 한다. 정확도를 최적화하려면 질문하는 바를 이해하고 이 정보를 알려진 정보와 비교하며, 관련 결과 세트와 대비해 검증할 수 있어야 한다. 어떤 시스템이던 첫 번째 시도에 올바른 해답을 정확하게 전달하는 것은 불가능하므로 이것은 반복 과정이다. 최적의 정확도를 달성하는 것은 질문자의 만족으로 토대로 결과를 정제하는 기능이다.

셀프서비스 내에서의 라운드 트립 검색 결과 정제 과정은 전반적인 질의 정보 실체뿐 아니라 각 개별 고객의 경험에도 영향을 미친다. 기계 조작법 학습이나 검색 엔진 교육 등의 기능을 통해 특정 질의는 검증된 응답과 연계될 수 있다. 결과는 점진적으로 정제되므로, 거기에 들어가는 노력을 상당 부분 덜면서도 다른 한편으로 미리 모든 유사 질의를 예상하고 거기에 응답할 수 있다.

반복 검색 정제 과정이 올바르게 자리 잡으면, 이미 질의된 바 있는 질문을 하는 사람은 더욱 정확한 해답을 얻을 수 있을 것이다. 그러나 질의를 한 최초의 고객은 어떠한가? 정확도 향상 과정에는 라운드 트리핑과 단일 교류 내에서의 질의응답 정제 과정이 개입된다. '안내 검색' 을 통해 사용자는 페쇄 루프 프로세스로 결과를 정제하면서 각 반복 과정을 통해 해결책에 근접할 수 있다.

반복 정제 능력은 고객 셀프서비스 능력을 통상적인 검색 기술과 차별화시킨다. 검색 엔진은 일반적으로 설명이 없고 반복 해결 과정에 개입되는 복수의 단계를 이해하지 못한다.

고객 셀프서비스 고유의 성공 요소는 여섯 가지 핵심 요건을 갖춘 프레임워크를 정의하는 데 도움이 된다.

실무 요약

고객이 감탄하는 검색 결과 만들기

고객 지원 문제를 비용이 많이 들어가는 콜센터에서 셀프서비스 웹사이트로 옮기는 것이 어처구니없는 것으로 비쳐질 수도 있지만, 고객이 정확히 원하는 그 정보를 제공하기란 간단한 일이 아니다. 고객들은 매우 구체적인 질의에 대한 응답을 원하며, 검색 조회수 스코어에 끼어드는 것을 원하지 않는다.

고객 셀프서비스 솔루션은 검색과 지식 관리 및 인터랙티브 기술, 그리고 교류 및 지원 비용을 낮추기 위한 기술을 결합한다. 이들 솔루션은 단순한 검색을 넘어 콘텐츠 분류, 자연어 처리, 정보 추출 및 분석을 도입해 불과 몇 번만의 클릭으로 올바른 정보를 찾을 수 있도록 고객 서비스를 수행한다.

1. 분류 및 구분: 질의에 대한 응답을 전달하는 데 사용되는 대용량 정보의 읽기, 분류 및 구분 능력

2. 자연어 처리: 고객이 부울리언 논리에 대한 지식이 없이도 평문 영어(또는 기타 모국어)로 질의 또는 사안을 제출할 수 있도록 하는 능력

3. 다의성 해소: 제기되는 각 질의의 정확한 의미를 이해하고 질의자와 더불어 그것을 검증하는 능력

4. 정보 추출: 질의자가 해답을 찾기 위해 전체 문서를 읽어보지 않아도 다량의 콘텐츠에서 해답을 추출해 제시할 수 있는 능력

5. 안내 검색: 질의 문맥과 결과에 대한 해석 및 각각의 반복에 대한 만족도를 토대로 고객에게 해결 과정을 안내할 수 있는 능력

6. 정보 분석: 검색 결과와 고객 행동의 효과를 분석하고 정보 안에서 콘텐츠 및 문맥과 관련된 기준을 포착하는 능력

이제 특정 능력을 고찰해 이 프레임워크 내의 각 영역을 살펴보도록 한다.

분류 및 구분

분류학은 개별 단어와 문장 및 문서의 의미가 개입된 의미론('의미'에 관한 연구)의 과학을 기반으로 한다. 시스템이 이러한 의미를 대변하는 방법은 무엇인가? 의미망(semantic network)을 사용해 객체와 이벤트, 컨셉, 그리고 그들 간의 관계를 나타내는 것이 텍스트의 의미를 포착하는 가장 간단한 방법이다. 구분 계층은 관계의 유형(그레이하운드는 개의 일종)과 정보 내부의 관계 부분(프랑스는 유럽의 일부)을 정의하

근본 토대 : 고객 셀프서비스

기초	웹 셀프서비스에는 여러 종류의 소프트웨어를 유용하게 사용할 수 있다. 전통적인 검색 엔진을 트러블 티깃 지식 기반이나 지원 관련 웹사이트 콘텐츠에 적용할 수 있다. 고객 서비스/셀프서비스 솔루션은 사안 별로 지원 콘텐츠를 구성하고 인터페이스를 사용자 친화적으로 만들며, 쌍방향으로 사용자가 찾는 정보를 정확하게 안내하는 데 많은 역할을 한다. 분류법 생성, 자연어 처리, 다의성 해소 및 추출 기법과 가이드 반복을 비롯한 기능을 살펴볼 필요가 있다.
비전	질의할 것이 있거나 지원 문제로 웹사이트를 찾는 고객들이 필요한 것을 즉시 발견하면 그들은 충성스러운 고객으로 남아있으면서 지인들에게 귀사의 제품과 서비스를 추천할 것이다. 또는 고객지원센터에 전화를 걸어 동일한 고객 지원 기술에 접근한 고객지원담당자로부터 즉각적으로 문제 해결책을 얻을 수도 있다. 효과적인 솔루션은 고객 만족도를 높이는 한편 지원 비용을 대폭 낮춰준다.
통합	셀프서비스 성공의 핵심은 그것이 얼마나 귀사의 환경에 적합한가 하는 것이다. API는 CRM 시스템 및 기타 소프트웨어와의 통합을 지원하는 반면, (W3C의 RDF 프로젝트와 같은) 커넥터 및 표준은 지식 기반과 제품 문서화 및 기타 콘텐츠를 전개하는 데 사용된다.
비용	가격은 CPU 당 2만5,000달러에서 7만5,000달러 선이며, 특수 모듈의 경우 1,000달러에서 1만달러가 추가된다.
실제	'어드밴스드 피버 커뮤니케이션'은 올바른 지원 콘텐츠에 대한 신속한 접근을 통해 고객지원담당자에게 권한을 부여함으로써 연간 40만달러를 절감하고 있다. 전체 고객지원 통화의 절반이 최초의 에이전트 통화로 처리되고 있으므로 고위 담당자로 이어져 비용이 많이 들어가는 일을 피하고 있다.

는 분류학이나 의미망이다.

분류학은 정보를 구성하기 위해 구축되는 구조를 일컫는다(계층 구조 내에서 정렬되는 주제 및 부제의 집합). 사람들은 분류학을 이용해 이전까지 구축되지 않았던 정보를 이해한다. 이런 면에서, 분류학은 특정 문맥과 연관된 정보 조각을 안내하는 구조인 것이다.

고객 셀프서비스에서 분류 및 구분은 구조의 가지를 통해 계층 구조를 생성하고 특성을 정의하는 소프트웨어로 가능하다. 이러한 구조가 확립되면 콘텐츠 집합을 분석하고 개별 문서를 분류 구조 내의 해당 카테고리에 지정함으로써 구분을 할 수 있다. 이 작업은 특수 알고리즘을 기반으로 수동 또는 자동으로 실행할 수 있다.

고객 셀프서비스 역할에 있어 분류학의 또다른 중요한 측면은 정보가 고객에게 제시되는 방법을 미립자 수준에서 설계, 제어하는 능력이다. 고객들은 어느 정도까지 콘텐츠 계층을 검색하길 원하는가?

분류계층을 횡단하며 사이트를 뒤적여 질의에 응답하건 질의 결과를 구성하든 간에, 모든 고객들은 인내의 한계를 가지고 있다. 모든 성공적인 분류는 하나의 분류 레벨에서 10개 이상의 토픽을 제시하지 않으며, 네 개 레벨 이상을 헤매는 경로도 없다.

다섯 가지 분류 접근법

통계 분석 알고리즘은 단어 빈도와 배치 및 군집을 비롯해 문서 내의 단어 거리까지 측정한다. 이 접근법을 위해서는 전문가에 의해 지정되는 기초 분류학 형태를 습득하는 일종의 예비 교육이 필요하다. 구조 및 연속 분류 규칙의 폭과 검증은 설계 과정에서 문서 교육 세트를 적용하는 방법으로 자동화시킬 수 있다.

통계 분석 접근법에서, 문서의 부분 집합은 수동으로 파악해 기존의 주제나 분류 노드에 '본보기'로 제시한다. 제시되는 샘플 콘텐츠는 분석을 거치며, 여기서부터 분류법은 추가로 정제되고 분류 규칙이 마련된다. 이들 규칙은 신규 문서의 분석을 자동화학과 분류학에 맞는 분류에 사용된다. 이 접근법을 '기계 학습'이라고도 지칭한다.

베이시안 확률 접근법은 기존 카테고리와 연관되는 단어의 확률을 파악해 개념 기반 분석을 시도한다. 베이시안 알고리즘은 포함된 텍스트나 콘텐츠에 들어있는 전자 패턴을 관찰해 문서를 분류한다.

베이시안 확률은 교육 세트의 단어로부터 통계 모델을 사용하며 패턴 분석을 활용해 상호연관 확률을 지정한다. 이것은 카테고리 및 분류 구조 구축에 적용되는 보다 일반적인 방법에 속한다. 베이시안 확률의 예로는 기존 문서에 사과 또는 오렌지라는 단어가 들어있다면 이 문서는 과일에 관한 문서일 가능성이 높으므로 포도나 탄제린 등의 기타 과일 명사로 간주하게 되는 것을 들 수 있다.

신경망은 전산 노드에 대한 매트릭스를 생성한다. 이들 노드는 주제의 유사성을 추적 및 비교한다. 신경망은 인공지능을 사용해 상호 연결된 요소 처리 시스템을 구축한다. 각 요소는 입력 및 출력 횟수가 제한돼 있다. 이들 시스템은 프로그래밍되는 것이 아니라 패턴 인식을 습득하는 것이다. 신경망은 두뇌와 같은 생물학적 신경 체계가 정보를 처리하는 방법을 기반으로 한 정보처리 기법이다. 다량의 고도로 상호 연결된 처리 요소로 구성된 신경망 시스템은 예시를 습득하여 문제를 해결하는 기법을 사용한다.

지원 벡터 머신 알고리즘은 한 문서의 여러 차원에서 다른 문서와의 최대 '구분점'을 계산하는 통계 학습 이론으로부터 도출됐다(따라서 유사하게 예시 문서를 통한 수동 교육이 필요하다). 각 문서(또는 더불어 하나의 의미를 갖고 있는 단어와 문장의 집합)는 하나의 벡터로 표시된다. 벡터의 방향은 그것이 미치는 단어에 의해 결정된다. 문서에서 각 단어가 존재하는 횟수로 벡터의 크기가 결정된다. 이러한 반복적인 방법은 문서를 연속적으로 분석하므로 '관련' 또는 '무관한' 공간으로 분리한다. 이 과정을 반복해 관련 공간을 유사 카테고리로 분류하지만, 보다 중요한 점은 다른 카테고리와 다른 정도를 파악한다는 것이다.

의미론 분석 및 클러스터링은 분류법 생성과 콘텐츠 분류를 모두 지원한다. 기준어 사전, 맞춤 사전(예: 단축 사전), 구문 분석기 일부, 규칙 기반 개연적 문법, 어구 인식, 동사 체인 인식 및 명사구 식별자(예: 사업부 관리자)를 사용해 단어의 의미에 따라 문서를 군집시키거나 그룹핑한다. 클러스터링은 문서간의 공통요소 식별을 기반으로 단어 및 문서를 유사 단어 및 문서의 하위 세트로 분할하는 기법이다. 언어학적 소프트웨어는 문장 구조를 분석하고 하위 세트 및 동사와 목적어를 식별하기도 한다. 문장 구조 분석은 의미를 추론하는 데 적용된다. 스테밍(단어를 그 어원으로 축소하는 것)도 언어학적 또는 의미론적 클러스터링에 도움이 된다.

자연어 처리

자연어 처리(NLP)를 통해 고객은 대화식 어법과 완전한 문장을 사용해 검색할 수 있다. 이 기술은 질의 속에 담긴 근접어와 문장을 추론할 수 있다.

예를 들어 고객이 '캘리포니아의 은행 평가 등급에 관심이 있다' 고 입력하면 시스템은 고객이 '금리' 가 아니라 '은행 등급' 을 알고 싶어한다는 것을 인식한다. NPL은 인공지능 도구에 의존해 일상적인 발언을 패턴으로 분할하면서, 분류학적 분석을 채택, 문서에 내재된 분류학적 의미를 추론한다.

다국어 지원을 통해 각 언어 별로 별도의 시스템을 배치하지 않고 문서를 서로 다른 언어로 분류 및 검색할 수 있다. 모국어 범위 내의 기본적인 기워드 검색에서부터 다국어에 걸친 의미론과 개념적 관계 지원 능력에 이르기까지 광범위한 능력을 갖추고 있다.

다의성 해소

일상적인 대화 과정에서, 구술되는 단어의 의미나 의도는 텍스트 형식으로는 쉽게 표현할 수 없는 미묘한 뉘앙스로 검증된다. 모든 고객 서비스 담당자(CSR)는 질의의 정확한 의미를 신속하게 파악하는 능력을 갖추고 있지만, 소프트웨어 기반 셀프서비스 솔루션은 이 점에서는 뒤떨어진다.

고객의 질의를 단순하게 생각하면 실망스러운 결과로 이어질 것이다. 보다 정확한 결과와 보다 긍정적인 고객 경험을 전달하기 위해, 정교한 검색 능력과 셀프서비스 솔루션은 질의의 정확한 의미를 파악(다의성 해소)하도록 설계된 검색 방법 및 알고리즘에 의존한다. 이러한 접근법은 통계 및 언어 분석과 개념 기반 검색, 개염 및 개체 추출을 포함하고 있다.

패턴 인식, 베이지언 추론 및 지원 벡터 머신 등의 통계 및 언어적 분석 방법은 검색 솔루션의 성능과 정확도를 향상시킬

제품 가이드 고객 셀프서비스 솔루션

Vendor	Product Name	Taxonomy and Classification	Analytics	Disambiguation	Q&A & FAQs	Sentiment Analysis	Guided Search	CRM Integration	Natural Language Processing	Rule-Based Classification
Chordiant www.chordiant.com	Chordiant Knowledge Server	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Convera www.convera.com	RetrievalWare	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EasyAsk www.easyask.com	Enterprise9	●	●	●	●		●	●	●	●
Endeca www.endeca.com	InFront	●	●	●	●		●	●	●	●
FAST www.fast.no	FAST Data Search for eCommerce	●		●			●	●	●	●
InQuira www.inquira.com	InQuira 6.5	●	●	●	●			●	●	●
Intelliseek www.intelliseek.com	Enterprise Search Server	●	●	●	●	●	●	●	●	●
iPhrase www.iphrase.com	iPhrase OneStep	●	●	●	●		●	●	●	●
Kanisa www.kanisa.com	Kanisa6 Suite	●	●	●	●	●	●	●	●	●
KnowledgeBase Solutions www.knowledgebase.net	KnowledgeBase.net	●	●		●		●	●	●	
Primus www.primus.com	Primus KnowledgeCenter for Self-Service	●	●	●	●		●	●	●	●
RightNow www.rightnow.com	RightNow Service		●		●			●	●	●
Verity/Native Minds www.verity.com	Verity Response	Provided with integration with Verity K2	●	Provided with integration with Verity K2	●	●	●	●	Provided with integration with Verity K2	●

실용적인 방법을 제공한다.

이러한 접근법은 분석 경로를 안내하는 데 투입될 노력의 비용을 대폭 줄여주고, 수동 시스템이 예측할 수 없을 문맥의 관계와 개념을 밝혀준다. 반면 콘텐츠 소스를 분석하거나 콘텐츠가 다의성으로 점철돼 있을 경우에는 통계 및 언어적 분석이 정확하지 않을 수 있다.

언어적 접근법의 목적은 원인-결과 관계에 대한 이해를 높이기 위해 문버 규칙과 단어 구분 및 문장 구성을 이해하는 것이다. 언어 또는 의미론적 접근법은 언어 데이터베이스에 의존해서 점차 복잡한 분석 레벨을 수행해 단어를 해당 발언 부분으로 분류한다. 이러한 분류는 각 문장의 의미를 결정하고 구성하는 데 사용된다.

개념 기반 검색 또는 개념 검색은 언어가 풍부하다는 인식에 기반을 두고 있으며, 개인이 여러 가지 방법으로 동일한 개념을 표현할 수 있도록 한다. 이 접근법은 키워드 기반 검색을 초월해 입력된 단어보다는 질의된 특정 개념을 담고 있는 문서의 검색을 가능하게 해준다.

예를 들어 '애플리케이션 오류'를 '터졌다' 또는 '시스템 오작동'을 비롯해서, 명확하게 지칭하지는 못해도 정보의 본문 내에서 개념적으로 표현되는 기타 개념으로 달리 표현할 수 있다. 개념 검색은 언어 및 통계 방법을 사용해 문서 간의 콘텐츠 유사성을 결정하는 '클러스터링'을 통해 발전시킬 수 있다.

단어와 문장이 고유의 의미와 관계를 갖고 있기는 하지만, 성공적인 셀프서비스 솔루션은 기본적인 의미론을 초월한 관계를 적용 및 인식할 수도 있어야 한다. 예를 들어 '파이어 스톤'이라는 브랜드는 '포드 익스플로러'와 독자적으로 연관돼 있다. 이 두 개념을 함께 사용하면 개별적으로 사용할 경우와 다른 문맥을 전달할 것이다. 관계 기반 문맥을 인식 및 포착하는 능력을 개념 추출이라고 부른다. 파이어 스톤과 포드 익스플로러가 결부되면 전복, 펑크, 소송, 리콜 등과 연관될 것이다. 반면 포드 익스플로러나 파이어 스톤만으로는 그 같은 문맥을 가질 수 없다.

개체 추출은 문맥에 사용될 때 특정 단어와 연관된 특정 개체를 파악하는 능력이다. 예를 들어 펭귄이라는 단어가 남극, 동물원, 둥지 등의 단어에 둘러싸일 경우에는 출판사나 만화에 나오는 악당보다는 단순히 흰색과 검은색으로 된 새일 가능성이 높다.

하지만 개체 추출이 없으면 이러한 개념 중 한 가지를 사용한 질의는 다른 것의 존재를 파악 또는 인식하지 못할 것이다. 개체 추출을 통해 검색 솔루션은 단순히 특정 단어의 존재를 배치하는 대신 인간의 뇌가 작동하는 것과 같은 방식으로 단어와 개념을 연계시킨다.

연계 능력은 별개의 단어로는 쉽게 결정할 수 없는 결합 의미로 어구나 여러 단어로 된 문장을 인식하는 것이다. 예를 들어 'cold turkey'는 통상 가금류나 기온을 가리키는 것이 아니라 버릇을 완전히 끊지 않고 잠시 중단하는 단연법을 지칭한다. 어구를 성공적으로 인식 및 해석하는 능력은 인간과 유사한 반응을 통한 자체서비스 솔루션과 실망스러운 고객 경험 간의 차이가 될 수 있다. 역설적이게도, 이것은 상당수의 해외 고객 서비스 센터에서 현지 언어를 차별화시키는 뉘앙스와 구어체를 이해하기 위한 직원 교육에서 초점을 맞추는 분야이며, 표현 및 구문의 의미를 바꿀 수 있다.

정교한 셀프서비스 솔루션은 이제 이전까지의 인간 고유 능력을 따라잡을 수 있게 된 것이다.

"정교한 검색 능력도 중요하지만 고객 셀프서비스 솔루션 역시 해결과정 전체를 완료할 수 있어야 한다"

정보 추출

정보 추출(IE)은 구조화되지 않은 정보를 구조화된 유용한 정보의 '덩어리'로 변환한다. IE는 사실 검색과 연관이 있으며 이메일, 웹페이지, 데스크톱 애플리케이션 등의 포맷으로 된 텍스트로부터 정보를 빼내는 방법으로 검색 솔루션과 관련하여 작동한다.

이 텍스트는 구조화 된 표 형식으로 옮겨진다. 즉 IE는 자연어 문서를 사실 및 관계 데이터베이스로 변환하면서 문서로부터 구조화된 데이터 세트를 생성하는 데 주력한다.

메타태깅은 메타데이터 정보를 콘텐츠에 적용하는 과정이

다. 메타태그는 질의 문맥 및 콘텐츠와의 관계를 분석하는 여러 가지 알고리즘을 사용해 검색 질의 시에 색인 작업이나 시스템 실행 중에 콘텐츠와 연계시키거나 적용할 수 있다.

콘텐츠가 해당 메타데이터로 태깅되면 콘텐츠와 구조 모두에 자동으로 색인을 달 수 있으므로 정확성과 리콜 모두가 개선된다.

프로파일링 및 요약은 특정 주제나 소스 또는 키워드를 나타내는 프로파일을 생성한다. 요약을 통해 가장 중요한 구성요소에 속하는 문서를 줄이면서도 핵심적인 의미는 계속 유지할 수 있다. 목적은 주어진 문서의 복잡성과 길이를 줄임으로써 고객이 필요로 하는 정보를 찾기 전에 반드시 관찰해야 하는 데이터나 텍스트의 양을 최소화하는 것이다.

고객 셀프서비스, 정보 추출, 프로파일링 및 요약은 마지막이라기보다는 마지막을 위한 수단이다. 마지막은 조치 가능하고 이해 가능한 해답을 제공하는 것인데, 이는 정보 추출 능력을 통해 가능하며, 응답 형식으로 결과를 나타낸다.

질의응답과 자주 묻는 질문(FAQ) 관리 능력을 통해 검색 및 고객 셀프서비스 솔루션은 문서 목록이 아니라 고객 질의에 대한 구체적이고 직접적인 응답을 제공할 수 있다. FAQ 관리는 표준 질의 세트를 관리할 수 있는 능력을 제공한다.

안내 검색

정교한 검색 능력도 중요하지만, 고객 셀프서비스 솔루션은 전체 해결 과정까지 완료할 수 있어야 한다. 고객 질의를 완전히 이해하기 위해, 검색 기술은 반드시 진단 및 대화 과정으로부터 시작해서 문제의 배경을 파악할 수 있어야 한다.

예를 들어 많은 문서를 야기하는 모호한 질의를 할 경우, 솔루션은 검색을 특정 주제나 사안으로 좁히기 위한 제안을 내놓아야 한다. 반대로 만일 고객이 대부분의 콘텐츠가 제외될 정도로 구체적인 질의를 할 경우, 검색 엔진은 질의 결과와 함께 검색을 확장시키기 위한 제안까지 내놓아야 한다.

이러한 프로세스 흐름은 문맥이나 해결책의 '상태'에 의해 주도돼야 한다. 이를 위해서는 프로세스가 해결책에 가까워지는지 결정하는 능력뿐 아니라 기본적인 규칙 관리도 필요하다.

정보 분석

모든 성공적인 고객 셀프서비스 솔루션의 최종 구성요소는 검색 결과의 효과를 측정하는 능력이며, 궁극적으로는 고객 기대의 충족 및 서비스 수준 목표 도달 여부를 평가하는 것이다. 여기에는 고객의 정서를 분석하고 고객이 제시하는 질의 및 반응이 긍정적인지 부정적인지를 포착하는 능력도 포함된다.

평가가 불가능한 것을 향상시킬 수 없다는 것은 자명한 진리이며, 분석 과정을 통해 셀프서비스 솔루션의 효과를 엿볼 수 있다. 고객지원센터에서 전화 통화 및 고객이 제시하는 만족 수준을 통해 효과를 평가하듯이 셀프서비스 솔루션도 동일한 척도로 평가돼야 한다.

고객이 셀프서비스가 전화를 통하는 것 보다 신속하다고 판단하면, 그들은 필히 고객지원센터에 연락하기 전에 이 옵션을 사용할 가능성이 높다. 결과가 만족스러우면 고객이 행복해할 것이고 고객 교류 비용도 낮아질 것이다.

웹 링크

- ▶ 델피그룹에서 무료백서(정보 지능: 정보 분류 및 기업의 분류법 실제)를 제공하고 있다. www.delphigroup.com에서 얻을 수 있다.
- ▶ '장애는 불가피한 것인가? 검색 및 검색 시장의 미래 모델링' 보고서를 3,500달러에 구입할 수 있다 (www.idc.com).
- ▶ '검색 평가를 위한 지능 확보 – 전략 구축 및 성공을 위한 기준의 우선순위 지정 방법'은 299달러에 구입할 수 있다(www.forrester.com).

나다니엘 팔머는 페롯 시스템즈 컴패니 산하 델피그룹의 부사장 겸 선임 분석가이다.
메일 주소는 ngp@delphigroup.com이다.

A SURE SHORTCUT FOR PAPER

종이 공정을 위한 확실한 지름길

빌링 주기 개선, 급송료 인하, 보다 나은 고객 서비스 모두 분권화된 문서 캡처에 따른 보상

글 / 랠프 게이먼

페덱스는 에어빌 데이터 입력에 소요되는 시간을 며칠 단위에서 몇 시간 단위로 단축시켜 빌링 주기를 개선했다. 홀세일 모기지 대출 업체인 테일러, 빈 & 휘태커는 월 10만달러의 운송료를 절감하고 있다. 뉴멕시코 주는 수익성 있는 석유 시추 프로젝트를 유치하는 데 있어 더욱 막강한 경쟁력을 갖춰가고 있다. 또한 캐나다령 브리티시 컬럼비아에서는 변호사와 공증인, 시민들이 토지 양도를 처리하는 정부 기관과 협력할 경우 거래 당 20~80달러를 절감하고 있다.

이것은 하향식 업무 공정 속도를 높이기 위해 소스 문서를 스캐닝하는 관행인 분산형 문서 캡처 사용자들이 얻을 수 있는 혜택의 몇 가지 예에 불과하다. 중앙집권화 된 장소에 문서를 보내고 도착을 기다리는 대신, 기업들은 대역폭과 캡처 소프트웨어 및 스캐닝 하드웨어의 발전을 활용해 빠르고 신뢰성 있는 분산 캡처 애플리케이션을 생성한다.

그에 따른 이점은 공정속도 향상과 보안 개선, 납품 비용 절감 및 공정 통합을 비롯해 수도 없이 많다. 세계적인 택배회사와 모기지 대부업체와 두 곳의 정부기관이 분산 캡처를 사용하는 방법을 설명하기로 한다.

택배보다 절대적이고 신속

페덱스는 세계 최대의 분산 캡처기업 중 한 곳으로, 미국 내 약 780곳의 지부를 두고 있고 그 외에도 전세계에 걸쳐 80곳의 지사를 두고 있다. 멤피스에 본사를 둔 이 택배업체는 매일 100만건 이상의 문서를 캡처한다. 토드 홀렌벡 택배 데이터 캡처 팀장은 "보다 적시에 원하는 곳에서 문서를 받아볼 수 있도록 한 데 따른 이점은 그야말로 엄청나다"고 말했다.

페덱스가 배송하는 모든 품목에는 발송인와 수령인, 청구 내역을 비롯한 에어빌(airbill)이 포함돼 있다. 페덱스의 자동화된 파워십(PowerShip) 시스템이 아니라 수기로 에어빌을 작성하면, 종이문서는 배송 및 빌링 과정에서 필수적인 것이 된다. 따라서 매일 밤 70만건의 국내 에어빌을 수집한 후 스캔을 거친다. 지난 2001년 분산 캡처 시스템을 단계별로 롤아웃하기 전까지는 에어빌 사본을 패키지에서 추출해 국내 다섯 곳의 페덱스 허브 중 한 곳으로 도착한 후 스캔했다.

현재는 1,000대 이상의 보위&하웰 스캐너가 현장에 배치돼 전세계에서 활약하고 있으며, 에어빌뿐 아니라 국제 택배 서류까지 이들 원거리 지점에서 수집 및 스캔한다. 최종 이미지는 몇 시간 내에 제출 및 처리돼, 이전의 중앙집권식 공정에 비해 최대 사흘이 단축됐다. 홀렌벡 팀장은 "분산 캡처를 통해 데이터 입력 과정이 대폭 빨라졌고 더욱 많은 유연성까지 확보할 수 있게 됐다. 인디애나폴리스에 눈보라가 쳐서 데이터 입력 담당자가 업무를 할 수 없을 경우, 다른 지점으로 수월하게 이미지를 옮길 수 있다. 이들 허브는 도착 전부터 패키지에 대한 정보를 알고 있으므로, 자체 업무를 적절하게 관리할 수 있기 때문에 언로딩 공정이 보다 효율적으로 됐다"고 말했다.

국제 택배 서류는 미국을 떠나는 항목뿐 아니라 다른 나라에서 도착하는 항목까지 캡처하며, 홀렌벡 팀장은 이 프로세스의 효율성은 더욱 크다고 말했다. "통상 국제 항목은 세관에서 세관 관계자의 검토를 거쳐 정리돼야 한다. 우리가 받는 즉시 문서를 스캔하면 정리 과정을 보다 효율적으로 진행할 수 있다. 설치비는 비용이 많이 들어가는 관세 정리 관련 팩스 작업 절감을 통해 스스로 벌충할 수 있다."

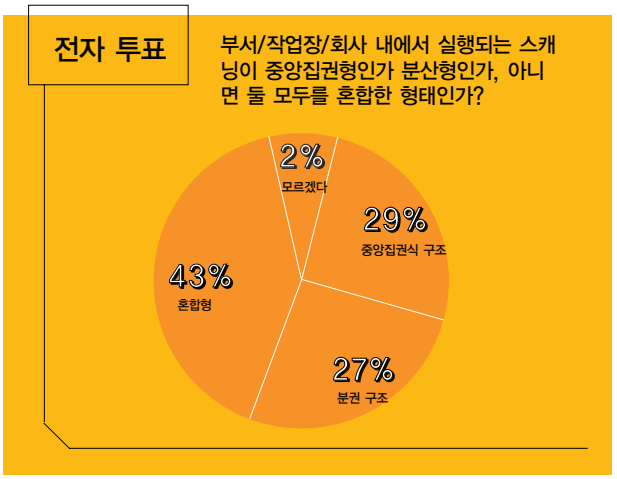
보다 빠른 대출, 비용 축소

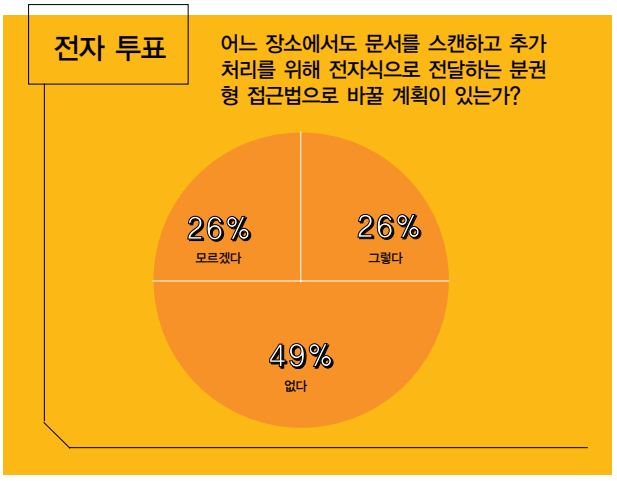
흥미롭게도 페덱스는 분산 문서 캡처 기술로 수익을 희생한 것으로 보인다. 그 예로 모기지 대출 업체인 테일러, 빈 & 휘태커(TBW)를 살펴보기로 한다. TBW는 분산 캡처 애플리케이션에 따른 가장 큰 혜택 중 하나로 월 10만달러의 페덱스 요금을 절감한 것을 꼽는다. TBW는 최근 특정 지역의 영업 및 대출을 담당하는 12곳의 지점에 분산 캡처를 롤아웃했다. 대출 관련 이미지는 플로리다주 오칼라에 있는 본사로 보내져서 대출 승인이 처리된다. 더그 보우먼 R&D 부사장은 "우리의 사업에서는 공정 속도가 매우 중요하다. 모기지 서류는 200페이지에서 300페이지에 달할 수 있기 때문에 팩스로 보내기에는 너무 버겁다. 애틀란타에 있는 최대 규모의 지점에서는 일일 100건의 대출을 처리하는데, 페덱스 요금이 월 1만6,000달러에 달한다"고 말했다. 모든 스캐닝을 중앙집권화했을 당시, TBW는 오칼라에서 6일 동안 2교대로 운영되는 프로덕션 스캐닝 부서를 두고 있었다. 분산 접근법으로 바꾸기 전까지는 두 지점이 추가되자 3교대를 신중히 고려하기도 했다. TBW는 2만5,000달러를 들여 데이터캡 문서 및 데이터 캡처 시스템을 업그레이드해 브라우저 기반 분산 스캐닝을 지원할 수 있었다. 이러한 변화를 위해 네트워크 업그레이드까지 필요하지는 않았지만, 이 대출 업체는 각 지점을 위해 코닥 3500 스캐너를 구매했다(스캐너 당 비용은 2만달러 미만이었다). 운송료 절감 외에도, 분산형 접근법을 통해 "본점에서 제출된 당일날 이미지를 받을 수 있게 됐으므로 승인 시간도 단축됐다. 또한 지점에서도 자체 기록을 위해 이렇게 긴 서류를 복사해서 본점으로 배송할 필요가 없게 됐다"고 말했다.

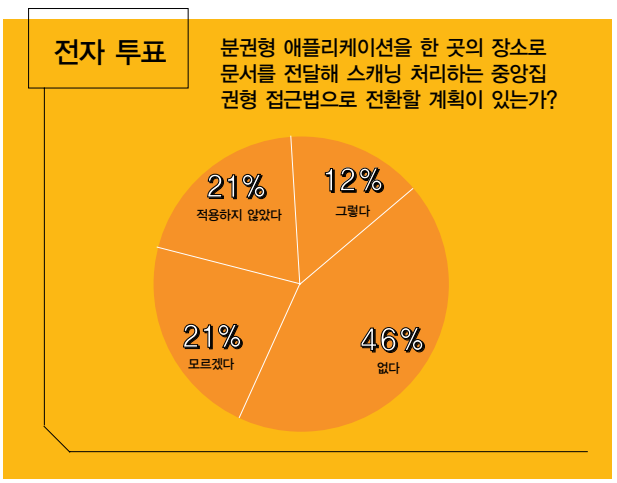
뉴멕시코, 고객 친화 확보

중동과 러시아를 비롯한 석유수출국들의 불안이 만연해지면서, 자국내 석유 시추에 대한 관심이 증폭되고 있다. 이 기회를 놓치고 싶지 않은 뉴멕시코주 의회는 지난 2001년 '주 에너지, 광물, 천연자원국'의 갱신 기록 관리 시스템에 100만 달러를 승인했다. 이 기관은 주내 9만곳 이상의 유전에 대한 기록을 비롯해서 500만건 이상의 승인, 유지보수 보고서나 기계 또는 지리 차트 등의 문서를 관리한다. 이 기관 산하 석유 보존지구의 프랭크 차베즈 관할 감독관은 "유전을 시추하기 전에, 석유회사는 해당 지역 내 다른 유전에 대한 정보를 조사한다. 기존의 종이 기반 기록 시스템을 사용할 당시에는 컨설턴트를 담당하는 지질학자가 오직 자신들이 찾고 있는 파일을 이미 확인했는지를 보려고 200마일에 달하는 거리를 달려가야 했다. 접근 목적만으로도 우리는 이미지 기반 시스템으로 가야했다. 종이문서의 가능성이 점차 상실되고 일부는 매우 오래돼서 퇴색하기 시작한 것은 두말할 필요도 없다"고 말했다. 이곳은 네 개의 관할 지국을 두고 있는데, 각자 해당 지구의 유전과 관련된 문서를 담당한다. 처음 이 기관은 중앙집권화된 캡처 접근법으로 간주됐지만 두 가지 요소로 인해 분산형 애플리케이션이 부각됐다. 차베즈 감독관은 "우선 우리는 WAN을 설치해 네 곳의 관할 지국을 연결하고 있었으므로 각 지국으로부터 중앙 저장소로 기록을 업로드할 수 있었다. 두 번째, 이미 각 사무소에 기록 관리자를 두고 있었기 때문에 그것을 보관해 문서 캡처를 실행할 수 있었고, 따라서 직원의 활동에 장애가 많지 않았다"고 말했다. 이곳은 지난 2001년 7월부터 서비스 업체의 도움을 얻어 500만건의 기존 문서를 스캐닝했다. 각 지국의 백파일 변환이 완료되자 당일 전달 문서에 분산 애플리케이션이 본격적으로 사용됐다. 백파일 프로젝트는 지난해 12월에 완료됐으며, 네 곳의 지국은 후지츠 fi-

4750C 스캐너와 코팩스 VRS 이미지 처리 기술 및 코팩스 어센트 캡처 소프트웨어를 이용해 연간 16만건의 신규 문서를 스캔 및 캡처하고 있다. 이 이미지는 산타페에 위치한 본국의 중앙집중식 데이터베이스로 익스포트된다. "기록 관리자는 하루 2~3시간을 투입해서 문서를 캡처하는데, 이는 종이 문서를 정리하는 것보다 적은 시간이다. 하지만 우리의 가장 큰 혜택은 접근성과 관련이 있다. 언젠가 한 클라이언트가 문서 접근이 빨라진 덕에 1년 정도 걸릴 것이라던 계획을 단 3개월 만에 완료했다고 밝히기도 했다. 뉴멕시코의 수입을 더 많이 늘릴 수 있다는 의미이기 때문에 주 의회는 그런 소식에 기뻐하고 있다"고 차베즈 감독관은 말했다.







e양식, 시작부터 종이 절감

프로세스 초반에는 종이문서 캡처 과정이 있은 후 종이가 일제히 사라진다. 브리티시 컬럼비아의 토지 명의 지국은 e양식 시스템을 설치해 후자의 접근법을 채택했다. 토지 명의 지국은 캐나다 지방의 토지 이전을 관리하며, 올 연말까지 이곳의 e양식 시스템은 연간 80만건의 거래 중 30%를 처리할 수 있을 것으로 보인다. 다시 하멧 시스템 운영팀장은 "브리티스 컬럼비아는 이제 부동산 호황을 맞을 것이다. 차후 몇 년 동안 정부 예산과 더불어 많은 직원들이 은퇴하겠지만 우리가 얼마나 그들을 대체할 수 있을지는 모른다. 거래 처리의 효율성을 높이기 위한 방법으로 e양식을 모색하기 시작했다"고 말했다.

브리티시 컬럼비아의 종이 기반 토지 명의 이전은 변호사나 공증인이 고객을 위해 문서를 준비하는 것에서 시작한다. 이 문서는 인쇄 및 서명을 거친 후 관련 서류 일체와 함께 독립 등록기관에 제출된다. 등록기관은 적용 가능한 요금을 결정하고 변호사나 공증인으로부터 수표를 접수하며 패키지 전체를 토지 명의 지국에 제출한다. 이곳에서 서류를 스캔한 후 그 이미지를 전문가에게 제출해 거래 진행 여부를 결정한다. 승인을 거치면 전문가는 적절한 자료를 자필로 기재하여 새로운 명의를 만든다. 토지 명의 지국은 지난 4월부터 이 과정의 여러 단계를 자동화시키는 어도비 e양식을 사용하고 있다. e양식은 변호사나 공증인이 이곳의 웹 포털을 통해 접속할 수 있다. 이 양식은 온라인으로 기재되며 고객의 서명을 위해 인쇄한다. 변호사나 공증인은 서명을 거친 사본을 보관하고, 전자 양식에는 서명의 신빙성을 증명하는 브리티시 컬럼비아 법학회에 등록된 전자 서명을 적용한다. e양식이 제출되면 토지 명의 지국은 이 데이터에 대하여 자동 검토를 실행한다. 일자와 시간 및 일련번호가 자동으로 거래에 지정되고 전자 대금 이체가 이뤄진다. 변호사나 공증인은 접수가 승인됐음을 알리는 이메일 응답을 자동으로 받는다.

"변호사나 공증인은 몇 분 내에 접수 확정 통보를 받을 수 있다. 한 변호사는 자신의 사무실에서 e양식 시스템을 사용하면서 한 달에 토지 이전 처리 문서 전달과 관련된 비용을 6,000달러나 절감할 수 있었다고 전했다"고 하멧 팀장은 말했다. e양식으로부터 데이터가 자동으로 추출돼 신규 명의 초안을 생성한다. 전문가는 이전과 문서 및 신규 명의가 정식으로 이뤄졌음을 승인하기만 하면 된다.

하멧은 이러한 데이터 입력 지름길이 전문가의 효율을 약 30% 정도 증진시키고 또다른 중요한 방법으로 고객 서비스를 향상시켰다고 추정했다.

〈Copyright CMP Media LLC〉