



TIPO DE RESULTADO I+D

Nueva tecnología
Nuevo producto
Nuevo servicio
Nuevo conocimiento
o capacidad



GRADO DE MADUREZ COMERCIAL

Modelo o idea conceptual
Prueba de concepto
Validado en un entorno controlado
Validado en un entorno real
Implantado entorno real
con éxito



PROTECCIÓN

No aplica
Patente
Software
Know how
Modelo de utilidad

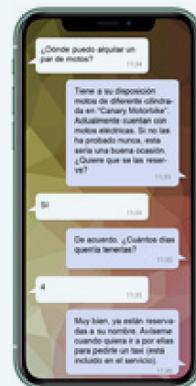
Descripción de la solución. Problema que resuelve

La comunicación entre clientes/usuarios y empresas/entidades sostiene, en un alto porcentaje, la actividad de relación de negocio en ventas, postventa, soporte técnico, atención al usuario, tramitaciones, etc. Desde el asesoramiento al cliente durante la venta, por parte de un comercio, hasta la prestación de servicios al ciudadano, por parte de la administración pública, la comunicación es de máxima importancia en la consecución de los objetivos.

La aplicación de las directivas y planes europeos de digitalización, con el consecuente impulso al comercio online y de la administración electrónica requieren la incorporación de nuevos canales que complementen o suplan, de manera efectiva, la comunicación tradicionalmente presencial. La vía telefónica se ha venido utilizando durante décadas para tareas en las que la presencia física no era posible por algún motivo. Sin embargo, no resulta un canal idóneo en el marco de las tecnologías digitales.

Actualmente, la sociedad ha asimilado la mensajería electrónica (SMS, Whatsapp, Telegram...) como una vía de comunicación tan cotidiana como la telefonía tradicional, y la incorporación de herramientas similares como los "chats" (canales de comunicación textual) integradas dentro de las webs permiten establecer cómodamente diálogos con el personal correspondiente dentro del comercio o administración.

Por otro lado, la Inteligencia Artificial (IA) ha experimentado un sobresaliente avance y penetración en la industria y los servicios en los últimos años. En especial, el Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN), un área de la IA que trata sobre la interpretación y generación del lenguaje humano por parte de las máquinas ha dado lugar a aplicaciones



como la traducción automática, el reconocimiento de voz o los agentes conversacionales (bots). Todas estas tecnologías son cada día de uso más común por la sociedad. Los bots posibilitan mantener diálogos en lenguaje natural con las personas, permitiendo a estas últimas ordenar y recibir información por parte de las máquinas. Para lograrlo, estos bots son programados para tareas específicas mediante técnicas de aprendizaje previo.

Teniendo en cuenta lo expuesto, la solución que se presenta consiste en una plataforma online que interconecta, en un mismo canal de comunicación textual, a tres participantes: un usuario (cliente), un operador (personal de un callcenter) y un agente conversacional (bot). En este contexto, cuando un usuario inicia un diálogo (pregunta o solicita alguna información) el personal del call center atiende esta demanda mediante el establecimiento de un diálogo con el usuario. Este flujo de preguntas y respuestas está también siendo recibido por el bot, que llevará a cabo un proceso de aprendizaje incremental y repetido sobre esta conversación y centenares más que se produzcan.

Llegado un determinado nivel de aprendizaje, el bot será capaz de responder, de forma completamente autónoma, a las preguntas o peticiones del usuario, descargando de trabajo al personal del call center y permitiendo el aumento significativo de la capacidad de carga y respuesta del mismo. Las ventajas económicas para las empresas o administraciones son evidentes, a lo que se añade la mejora del servicio para el cliente al contar con un servicio 24/7.

Ámbitos de aplicación comercial

Los ámbitos de aplicación de este sistema son múltiples, pues cualquier empresa u organismo administrativo que necesite comunicación con sus clientes o usuarios puede hacer uso de ello (entidades administrativas: ayuntamientos, consejerías, delegaciones de la administración central, cabildos; hoteles; canales online de empresas: ventas, atención al cliente, soporte técnico).

Debido a la creciente externalización de los servicios comerciales y de post-venta, esta solución es especialmente interesante para aquellas empresas que ofrecen servicios de **contact center y telemarketing**.

Oportunidades de mercado

El proceso inevitable de la digitalización de los servicios en las organizaciones, además del incremento de las exigencias y expectativas de clientes y usuarios que esperan obtener respuestas personalizadas, inmediatas y consistentes, independientemente del medio de contacto que elijan utilizar (web, teléfono, chat, redes sociales...), han hecho del call center uno de los servicios más importantes y demandados en las organizaciones para relacionarse con sus clientes y usuarios.

La posibilidad de incorporar la Inteligencia Artificial en los servicios de contact center para una atención híbrida humana/bot da lugar a importantes beneficios, entre los que están: permitir la escalabilidad del servicio sin incrementar los costes; facilitar la normalización de la respuesta al disminuir la variable subjetiva humana; posibilitar una mayor automatización del servicio; etc.

Ventaja competitiva y aspectos innovadores

En la actualidad, existen en el mercado numerosas alternativas para la integración de chats en páginas web y aplicaciones móviles. Del mismo modo, empiezan a popularizarse los bots como herramientas de comunicación con usuarios; sin embargo, la solución propuesta aquí permite la integración, como solución conjunta e híbrida, de estas tecnologías. Además, como ventaja altamente competitiva, se obtiene la progresiva automatización de las competencias del bot, dado que en la solución se integra el uso de Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático, algo que no ocurre con otros productos.

AUTORÍA
Cayetano Guerra Artal; Francisco Mario Hernández Tejera

CONTACTO
Oficina Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI)
@ arivero@fpct.ulpgc.es
☎ 928 45 99 56 / 43

<https://otri.ulpgc.es/>

Además, cabe destacar que este bot inteligente es un sistema adaptable a las necesidades de los clientes, pudiendo añadir características personalizadas en base a los requerimientos de éstos.

Recursos necesarios para su implementación

Dado que este bot inteligente se concibe como un servicio y producto ad-hoc, los recursos necesarios dependerán del tipo de proyecto que quiera desarrollar el cliente.