



پکتوس تولید کننده انواع تجهیزات ویژه روشندان

و جدی است.

زمینه اصلی فعالیت شرکت عبارتند از: طراحی و تولید تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و تولید محتوی و اجرای دوره‌های آموزش رایانه ویژه نابینایان.

تولیدات نرم‌افزاری شرکت به صورت فهرست‌وار شامل نرم‌افزارهای (WSR (Windows Screen Reader و (DSR (Dos Screen Reader) مجموعه نوید، پکجاز، تولید کتاب گویا (تک‌گو) و پخش فایل‌های دیزی (دکلمه) می‌باشند. تولیدات سخت‌افزاری عبارتند از: کیبورد نوید، اسفندیار (یادداشت الکترونیکی بریل گویا)، فرهاد (چاپگر بریل)، سپیدار (عصای سفید تلسکوپی)، سروش (انتقال مفاهیم تصویری) و برجسته‌نگار (نمایشگر و صفحه کلید بریل). البته برخی از محصولات فعلاً تولید نمی‌شوند.

ویژگی‌های ممتاز این طرح‌ها در مقایسه با دستگاه‌های خارجی گویایی فارسی آنها است. به طوری که دستگاه‌های خارجی چنین امکانی را ندارند. طرح‌های تولید شده در این شرکت حاصل بیش از ۲۰ سال کار تحقیقاتی، بررسی نیاز، ساخت نمونه آزمایشی، رفع اشکال و تکمیل آنها است. پکتوس به نیازهای کاربران توجه و اهتمام دارد و درصد تولید آثاری بوده که تمامی نیازهای آنان در حداقل زمان و به روش آسان برآورده گردد.

۳.

تولیدات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری

تجهیزات بسیاری در این شرکت تولید شده است. اما در حال حاضر هفت دستگاه زیر موجود است. البته دیگر تجهیزات را در صورت توافق با خواهان و مشتری می‌توان تولید و در اختیار قرار داد.

- برجسته‌نگار (۲)

- برجسته‌نگار (۳)

- ارتقای برجسته‌نگار (۱) به مدل (۸/۱)

- سروش

- پکجاز

- تک‌گو

- دکلمه

۱.

افرادی از شهرهای مختلف و حتی خارج از کشور با دفتر فرهنگ معلولین تماس گرفته‌اند و درباره تجهیزات و وسایلی که معلولان را در عرصه‌های آموزش و یادگیری، توان‌بخشی و جامعه فعال‌تر می‌نماید، پرسش‌هایی داشتند. از این‌رو در هر شماره مجله، درباره تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری اطلاع‌رسانی کرده‌ایم و قرار شد از این شماره درباره شرکت‌ها و تولیدهای مهم داخلی و خارجی هم اطلاع‌رسانی نماییم.

همگان استحضار دارند که علم و فناوری به سرعت رو به پیشرفت است و تقریباً هر ماه چند طرح جدید تکمیل و آماده تولید می‌شود. از طرف دیگر نابینایان، ناشنوایان و حرکتی‌ها مجبور هستند از این وسایل استفاده کنند. اما هزینه‌های وسایل و نیز کیفیت آنها همواره دغدغه بوده است. اتفاقاً هدف ما هم همین دو نکته است و با اطلاع‌رسانی به روز درصدد یافتن حامیانی نیکوکار یا طرح راه‌کارهای دیگر هستیم تا معلولان بتوانند از این وسایل استفاده کنند. از طرف دیگر چون اطلاع‌رسانی در ایجاد رقابت سالم و بالاخره در افزایش کیفیت مؤثر است، از این‌رو از تمامی شرکت‌ها و سازندگان و نیز از مصرف‌کنندگان تقاضا داریم اطلاعات خود را در اختیار این مجله قرار دهند. اگر کارکرد یک ابزار مطلوب بوده و نابینایان توانسته‌اند به خوبی از آن استفاده کنند و در زندگی آنان مؤثر بوده، لازم است همین نکات را برای ما بنویسند تا موجب دلگرمی دیگر نابینایان شود؛ همچنین اگر وسیله‌ای مشکل داشته، باید خبر دهند تا ما منتشر کنیم و بقیه را آگاه سازیم. در پی این خطمشی از مهندس فرجاد استدعا کردیم گزارشی از تولیدات شرکت پکتوس ارائه کنند. گزارش زیر پاسخی به این تقاضا است. کسانی که پرسشی دارند و اطلاعاتی از تجهیزات می‌خواهند به آدرس‌های ذکر شده در پایان گزارش مراجعه فرمایند.

۲.

تاریخچه

شرکت دانش بنیان پکتوس (مشهور به پکتوس) در سال ۱۳۷۰ توسط ۴ نفر از فارغ‌التحصیلان دانشکده برق دانشگاه صنعتی شریف تأسیس شد. اکنون مدیرعامل آن بر عهده مهندس سعید صادق‌پور

نمایشگر و صفحه کلید بریل برجسته‌نگار:

نمایشگرهای بریل، به همراه خروجی صوتی بهترین جایگزین برای صفحه نمایش بینایی بوده و بهترین ابزار ارتباطی نابینایان با رایانه می‌باشد. برجسته‌نگار تنها نمایشگر بریل تولید شده در ایران می‌باشد.

مهم‌ترین کار برای کاربردی شدن دستگاه، تهیه نرم‌افزارهای مناسب می‌باشد. نمایشگرهای لمسی بریل برجسته‌نگار از پشتیبانی نرم‌افزاری کامل، بخصوص برای استفاده در محیط‌های فارسی برخوردار است. این پشتیبانی در دو بخش ارائه می‌گردد:

۱- تهیه درایور برای نرم‌افزارهای معتبر خارجی و همساز نمودن آنها با زبان فارسی.

۲- تهیه برنامه‌های خاص برای پوشش کاربردهای خاص بومی.

درایور استاندارد برجسته‌نگار، برای صفحه‌خوان‌های پر کاربرد و متداول در ایران، مانند جاز و هل تهیه شده و بر روی تمامی برنامه‌های متداول مانند کروايل و ... خروجی استاندارد فراهم گردیده است. علاوه بر آن تصحیحات لازم برای پشتیبانی زبان فارسی نیز صورت گرفته است.

از مزایای عمده برجسته‌نگار نسبت به نمونه‌های خارجی پشتیبانی فنی در داخل از کشور، ارزیابی کمتر، استفاده از دو ردیف -rou ing keys (کلیدهای بالای سلول‌ها)، داشتن صفحه کلید بریل، قیمت ارزان‌تر از مشابه‌های خارجی، پشتیبانی بهتر از زبان فارسی، امکان ارتقاء و سفارش‌پذیری بر اساس نیازهای خاص را می‌توان نام برد.

مدل‌های مختلف برجسته‌نگار عبارتند از:

- برجسته‌نگار (۲)



مشخصات فنی:

* صفحه کلید بریل شامل ۱۶ کلید، قابل تعریف در نرم‌افزارهای مختلف

* سلول‌های برجسته از نوع پیزوالکتریک (تکنولوژی بالا، قابلیت اطمینان، سادگی و عمر بسیار زیاد و مصرف بسیار پایین با حداقل صدا)

* ۴۰ سلول ۸ پینی از جنس پلاستیک ضد حساسیت

* درگاه USB، مستقل از برق مستقیم همراه با کیف محافظ

* وزن ۴/۱ کیلوگرم، با شکل و طراحی زیبا و کارا

* ابعاد ۵/۴ * ۳/۲ * ۶/۳۱ سانتیمتر

* دارای دو ردیف کلیدهای راهنما (cursor routing keys) بالای سلول‌ها

کاربردها:

* تجهیز مراکز عمومی از قبیل مراکز سازمان بهزیستی

* تجهیز قرائت‌خانه‌های کتابخانه‌های عمومی

* تجهیز مراکز علمی، آموزشی از جمله: مدارس نابینایان کشور،

دانشگاه‌ها، مراکز سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

* تجهیز مراکز فرهنگی از جمله فرهنگسراها و خانه‌های فرهنگ

* انجمن‌ها و مؤسسات مردم نهاد ویژه نابینایان

- برجسته‌نگار (۳)



مشخصات فنی:

* صفحه کلید بریل شامل ۱۲ کلید، قابل تعریف در نرم‌افزارهای مختلف

* سلول‌های برجسته از نوع پیزوالکتریک (تکنولوژی بالا، قابلیت اطمینان، سادگی و عمر بسیار زیاد و مصرف بسیار پایین با حداقل صدا)

* ۲۰ سلول ۸ پینی از جنس پلاستیک ضد حساسیت

* درگاه USB، مستقل از برق مستقیم همراه با کیف محافظ

* وزن ۷۰۰ گرم، با شکل و طراحی زیبا و کارا

* دارای دو ردیف کلیدهای راهنما (cursor routing keys) بالای سلول‌ها

کاربردها:

* کاربری انفرادی به واسطه حمل و نقل آسان

* تجهیز مراکز علمی، آموزشی و عمومی از جمله: مدارس نابینایان کشور، دانشگاه‌ها، انجمن‌ها و مؤسسات مردم نهاد ویژه نابینایان

- ارتقای برجسته‌نگار (۱) به مدل (۸/۱)

- از آنجا که نمایشگرهای لمسی برجسته‌نگار ۱ تنها دارای پورت پارالل بوده و امکان اتصال به سیستم‌های جدید که دارای پورت USB هستند را ندارند، این شرکت راه کار ارتقای سیستم‌های برجسته‌نگار ۱ به مدل برجسته‌نگار ۱.۸ با مشخصات زیر را فراهم آورده است:

مشخصات فنی:

* صفحه کلید بریل شامل ۱۶ کلید، قابل تعریف در نرم‌افزارهای مختلف

* سلول‌های برجسته از نوع پیزوالکتریک (تکنولوژی بالا، قابلیت اطمینان، سادگی و عمر بسیار زیاد و مصرف بسیار پایین با حداقل صدا)

* ۴۰ سلول ۸ پینی از جنس پلاستیک ضد حساسیت

* درگاه USB، مستقل از برق مستقیم همراه با کیف محافظ

* وزن ۱۵۰۰ گرم

کاربردها:

* تجهیز مراکز عمومی از قبیل مراکز سازمان بهزیستی

* تجهیز قرائت‌خانه‌های کتابخانه‌های عمومی

* تجهیز مراکز علمی، آموزشی از جمله: مدارس نابینایان کشور، دانشگاه‌ها

* تجهیز مراکز فرهنگی از جمله فرهنگسراها و خانه‌های فرهنگ





- سروش (سیستم انتقال مفاهیم تصویری):

سروش دستگاهی جانبی برای کامپیوتر است که به همراه نرم‌افزارهای گویا، آموزش لمسی - صوتی را تحقق می‌بخشد. این دستگاه قادر است مفاهیم تصویری را به نابینایان انتقال دهد. در این روش پس از تهیه تصاویر برجسته و تدوین موضوع آموزشی توسط مربیان و نرم‌افزارهای طراحی، این تصاویر بر روی دستگاه سروش قرار داده می‌شود و کاربر در گام اول تصویر را لمس نموده و تصویری ذهنی از مورد را برای خود ایجاد می‌نماید، سپس با فشار دادن بر سطح تصویر در محل‌هایی که نیاز به اطلاعات دارد، توضیحات بیشتری را به صورت گویا و یا بریل بر روی دستگاه برجسته‌نگار، دریافت می‌دارد.

از موارد کاربری دستگاه سروش می‌توان به موارد زیر اشاره داشت: آموزش جغرافی: در سطح جهان، قاره‌ای، کشوری، استانی، شهری و با موضوعات تقسیمات سیاسی، رودها، ناهمواری‌ها و .. آموزش ریاضیات: آموزش هندسه ترسیمی و تحلیلی و انتقال مفاهیمی از قبیل محورهای مختصات و محورهای دو بعدی و سه بعدی و .. داستان‌های گویا: به منظور تأمین داستان‌های مصور گویا برای کودکان و دانش آموزان نابینا.

پکجاز:

برنامه متن خوان پکجاز که نسخه قابل تکثیر آن توسط سازمان بهزیستی کشور خریداری و برای استفاده رایگان نابینایان توزیع گردیده است، برنامه‌ای است که در کنار برنامه جاز اجرا شده و خروجی آن را به صورت صوتی فارسی و انگلیسی و همچنین به صورت بریل بر روی دستگاه برجسته‌نگار (مانیتور لمسی بریل)، هم برای متون فارسی و عربی و هم برای متون انگلیسی فراهم می‌آورد. بدین ترتیب مشکل دیگر نرم‌افزار جاز که عدم خروجی همزمان چند زبان است، برطرف می‌گردد.

برنامه پکجاز که با صداهای امید - آوا و نوید عرضه می‌شود، بسیاری از قواعد زبان فارسی را در خواندن متون رعایت کرده و با خروجی جمله خوان مطالب فارسی را به صورت روان و کاملاً قابل فهم ارائه می‌کند به طوری که می‌توان گفت مشکلات نابینایان در دسترسی به کامپیوتر را حل می‌کند.

مزیت عمده برنامه پکجاز این است که بدون آنکه تغییری در برنامه جاز ایجاد کند، در کنار آن اجرا شده و امکانات گویایی و بریل فارسی را به آن اضافه می‌کند.

تک‌گو؛ نرم‌افزار تولید کتاب گویا با استاندارد دیزی

تک‌گو (تولید کتاب گویا) برای ایجاد فایل کتابخانه دیجیتال با استاندارد دیزی طراحی شده است.

کلمه دیزی (Daisy) مخفف عبارت: Digital Accessible Information System و استاندارد دی برای منابع مطالعاتی است. در این استاندارد یک متن ساخت یافته با صوت همان متن، کاملاً همگام شده و در دسترس

استفاده کننده است. بدین ترتیب دسترسی همزمان به صوت و متن امکان‌پذیر شده و امکانات دسترسی اتفافی (جستجو، فهرست بندی و غیره) را که مختص متن است، برای صوت هم خواهیم داشت.

با داشتن فایل صدای ضبط شده و فایل متنی از یک مطلب، می‌توان فایل دیزی را ایجاد کرد. مشخصه ویژه این نرم‌افزار این است که در مواردی که دسترسی به صوت ضبط شده وجود ندارد، با داشتن فایل متنی، به وسیله برنامه تبدیل متن به گفتار نیز امکان تهیه فایل دیزی امکان‌پذیر است. به عبارت دیگر با داشتن فایل Ms Word (و یا هر فایل متنی دیگر) بدون داشتن فایل صدا، می‌توان فایل دیزی کامل را ایجاد کرد. کیفیت صوت خروجی در این بخش بسیار مناسب و بر اساس صداهای امید و آوا بوده و کاربرد آن هنگامی بارز است که نیاز به ایجاد سریع فایل دیزی داشته باشیم. این برنامه در تمامی نگارش‌های ویندوز قابل نصب و استفاده بوده و دارای فایل راهنمای گام به گام نصب و راه‌اندازی و همچنین راهنمای کاربری کامل نرم‌افزار می‌باشد.

مزایا:

- * کاهش هزینه و زمان تولید
- * تنوع در صدای گوینده
- * تغییرات سریع در فایل‌های تولیدی
- * امکان جستجوی متن
- * قابلیت نشانه‌گذاری
- * قابلیت مرور
- * استاندارد بودن فایل تولیدی کاربردها:
- * استفاده در مراکز عمومی از قبیل مراکز سازمان بهزیستی، کتابخانه‌های عمومی
- * تولید محتوا در مراکز علمی، آموزشی از جمله: مدارس نابینایان کشور، دانشگاه‌ها، مراکز سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
- * مراکز فرهنگی از جمله فرهنگسراها و خانه‌های فرهنگ
- * انجمن‌ها و مؤسسات مردم نهاد ویژه نابینایان

دکلمه، نرم‌افزار پخش کتاب گویا (با استاندارد دیزی):

نرم‌افزار دیزی خوان دکلمه برای مطالعه آسان و سریع‌تر کتاب‌های گویا و مبتنی بر استاندارد دیزی می‌باشد.

کتاب‌های گویای دیزی می‌توانند هم با نرم‌افزار تبدیل متن به گفتار فارسی (با صداهای امید و آوا) و هم با استفاده از فایل‌های صوتی تولید شده در استودیو تولید شده باشند.

این برنامه در تمامی نگارش‌های ویندوز قابل نصب و استفاده بوده و دارای فایل راهنمای گام به گام نصب و راه‌اندازی و همچنین راهنمای کاربری کامل نرم‌افزار می‌باشد.

۴.

مشکلات و موانعی برای تولید و دسترسی نابینایان کشور به محصولات:

همان‌طور که می‌دانید دسترسی معلولان به تجهیزات توان‌بخشی در همه کشورها با حمایت دولتی انجام می‌شود. در کشورهای مختلف این حمایت از طریق سیستم بیمه و یا انجمن‌ها و یا مستقیم توسط سازمان‌های حمایتی همانند سازمان بهزیستی می‌باشد.

در کشور ما و بر اساس قانون جامع معلولان تأمین تجهیزات معلولان به عهده سازمان بهزیستی کشور است. در ۵ سال گذشته بودجه خرید تجهیزات توسط ستاد سازمان بهزیستی به استان‌ها برای تأمین وسایل توان‌بخشی معلولان واگذار می‌شد. متأسفانه در این مدت کمترین توجه به تجهیزات نابینایان و کم‌بینایان صورت گرفت و کمترین خرید



آوای هوشمند قلم

شرکت آوای هوشمند قلم با هدف تولید قلم هوشمند چند منظوره به عنوان جدیدترین ابزار کمک آموزشی دیجیتال و محتوای مربوطه در فروردین سال ۱۳۹۰ تأسیس گردید تا همسو با کمپانی‌های مطرح جهان مانند (Walt Disney, Longman, Robin(UK محصولات و محتوای آموزشی را در زمینه‌های مختلف تولید نموده و به بازار ارائه نماید.

قلم هوشمند قادر است فایل صوتی مربوط به متون و تصاویری را که به همین منظور طراحی و کد شده‌اند را به راحتی پخش نماید و در واقع بین متن چاپی و صوت ارتباط برقرار کند.

با توجه به نظریه روانشناسی آموزش در خصوص یادگیری از طریق دیداری و شنیداری، این قلم قادر است یادگیری را تا ۸۵٪ افزایش دهد، چرا که به کاربر امکان شنیدن، دیدن و خواندن را به طور همزمان می‌دهد.

کاربر بدون توجه به سن و سطح سواد می‌تواند از این تکنولوژی در هر زمان و هر مکان بدون نیاز به رایانه، اینترنت و حتی برق استفاده نماید.

شرکت آوای هوشمند قلم تنها شرکتی است که علاوه بر تولید محتوای قرآنی و مذهبی، آموزش زبان انگلیسی، آماده سازی آزمون IELTS، ادبیات کودکان و ... مورد تأیید وزارت آموزش و پرورش بوده و انحصاراً مجوز تولید محتوا برای مدارس را دارد.

از دیگر نوآوری‌هایی که برای اولین بار در ایران توسط مهندسان این شرکت انجام شده است، قلم هوشمند نابینایان می‌باشد که در حال حاضر بخشی از ابزار زندگی آنها به شمار می‌رود.

محصولات قرآنی

- بسته هوشمند قرآنی نفیس
- بسته هوشمند قرآنی مفاتیح الملکوت
- بسته هوشمند قرآنی فردوس
- بسته هوشمند قرآنی شمس
- بسته هوشمند قرآنی ویژه نابینایان

محصولات آموزش زبان انگلیسی

دوره کامل آماده سازی و آزمون‌های IELTS شامل ۳ کتاب همراه با

تجهیزات طی ۲۲ سال همکاری این شرکت با سازمان بهزیستی، در این زمان بوده است.

اخیراً آقای دکتر نحوی نژاد معاونت محترم توان‌بخشی در مصاحبه‌ای اعلام نمودند که بخشی از خرید تجهیزات توان‌بخشی توسط ستاد سازمان بهزیستی و به صورت متمرکز انجام می‌شود امیدوارم که با این روش تأمین تجهیزات نابینایان و همچنین تولید و عرضه محصولات شرکت پکتوس که اولین تولید کننده تجهیزات رایانه‌ای ویژه نابینایان در کشور است، رونق بیشتری پیدا کند.

در قانون جامع معلولان تجهیز و راه‌اندازی مراکز علمی، آموزش و اطلاع‌رسانی از جمله مدارس معلولان، دانشگاه‌ها، کتابخانه‌ها و فرهنگسراها و مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای می‌بایست توسط سازمان‌ها و وزارتخانه‌های ذی‌ربط انجام شود. در این زمینه هم پیگیری‌های مشترک ما و انجمن‌های نابینایان در بیشتر موارد به نتیجه قابل قبولی نرسیده است؛ به نظر می‌رسد نیاز به پیگیری از طرف سازمان بهزیستی کشور داشته باشد.

طرح‌های جدید در دست انجام

در بخش نرم‌افزار، ارتقای نرم‌افزار پکجاز، تبدیل متن به گفتار در محیط اندروید و نرم‌افزار پخش فایل‌های دیزی در محیط اندروید و همچنین در بخش سخت‌افزار طراحی و ساخت برجسته‌نگار مدل اسفندیار (Note Taker) را در دست انجام داریم.^۱

۵.

بعضی از کشورها استعدادهای بالقوه و خدادادی افراد دارای معلولیت را به سوی مشارکت اجتماعی و فعالیت‌های اقتصادی سوق داده و آنان را تبدیل به عناصر فعال و خلاق نموده‌اند. به طوری که مشکلات بیکاری، عدم اشتغال و فقر و ده‌ها مشکل اجتماعی را مرتفع نموده‌اند.

تجربه این کشورها به ما می‌گوید اگر دولت‌ها یا تشکلهای مردمی دو کار برای معلولان انجام دهند، کفایت می‌کند: یکی آموزش مشاغل و حرفه‌آموزی و دوم تهیه و تأمین ابزار و وسایل. به ویژه نسبت به مشاغل فرهنگی در خانه مثل نوشتن مقاله و گزارش برای جراید و سایت‌ها، نوشتن کتاب، چکیده نویسی، ویراستاری و ده‌ها شغل دیگر را به راحتی و با صرف حداقل هزینه‌ها؛ معلولان در این زمینه‌های کاری شرایط و آمادگی خوبی دارند. به ویژه نابینایان به دلیل شرایط و استعدادهایی که دارند، آمادگی بیشتر دارند. تشکلهای به جای جلسات متعدد در هر ماه و هر سال و خرج‌هایی برای راه‌اندازی نشست‌ها و همایش‌ها شروع به آموزش حرفه‌های ضروری و مورد نیاز جامعه به معلولان و نابینایان کنند.

از طرف دیگر سازمان بهزیستی به جای طرح‌های دور از واقع، دستگاه‌ها و ابزارهایی مثل تولیدات پکتوس را در اختیار روشندان به صورت قسطی یا تهرعی یا امانی قرار دهد. آنان نیز باید با آموزش و داشتن ابزار همت کنند و به شغل و درآمد برسند.