



دانشگاه زنجان دانشکده مهندسی گروه برق

پایان نامه کارشناسی

گرایش: الکترونیک

عنوان:

دفترچه یادداشت سخنگو به زبان فارسی

استاد راهنما:

جناب آقای مهندس طاهری

نگارش:

میثم باباخانی

مهر 89

فهرست

صفحه

2..... مقدمه

3..... فصل اول: خلاصه

5..... فصل دوم: مدار طراحی شده و قطعات مورد نیاز

6..... 2-1: آی سی ضبط و پخش صدا (ISD4004-8MP)

20..... 2-2: آل سی دی گرافیکی

24..... 2-3: میکرو کنترلر AVR (MEGA32)

26..... 2-4: کیبورد کامپیوتر

29..... فصل سوم: برنامه نویسی و طراحی مدار

30..... 3-1: محیط برنامه نویسی کدویژن (CODEVISION)

37..... 3-2: روش برنامه نویسی

41..... 3-3: نحوه کار با دستگاه

42..... فصل چهارم: شکل مدار ها و نقشه های PCB

پیوست ها

پیوست الف: سورس برنامه میکرو

پیوست ب: دیتاشیت ISD4004-8MP

پیوست ج: میکرو کنترلر AVR

پیوست د: دیسکت و مدار چاپی

مراجع

مقدمه :

در دنیای شلوغ و پرهیاهوی امروز که انسان ها به شدت درگیر مسائل روزمره بوده و همواره با کمبود وقت روبرو هستند نیاز مبرم به برنامه ریزی در زندگی احساس می شود در این راستا نیازمند یادآوری برای انجام کارهای برنامه ریزی شده در خانه ویا در محل کار داریم .

با پیشرفتهایی که در زمینه الکترونیک و مخابرات صورت گرفته این یادآوری ها بصورت آلام های صوتی در موبایل و برخی وسایل مشاهده می شود .مثلا ساعت چهار بعد از ظهر قرار ملاقات با دوستان داریم در نتیجه هشدار گوشی را برای آن ساعت تنظیم می کنیم .

اما همانطور که معلوم است این گونه یادآوری ها تنها زمان را برای ما یادآوری می کنند و قادر به بیان خود برنامه یا کاری که باید انجام دهیم ندارند ، از این رو بر آن شدیم تا یک دستگاهی بسازیم

که بتوان یادداشت خود را در آن نوشت و در زمان مشخص و یا هر زمان دلخواه به یادداشت ها گوش داد .

دفترچه یادداشت گویا به زبان فارسی دستگاهی است که از یک ای سی ضبط و پخش صدا سری

ISD4004 استفاده می کند و می توانیم هر یادداشتی را از طریق کیبورد در آن بنویسیم و در هر

زمان به آن گوش دهیم.

در پایان از تمامی عزیزانی که بنده را در این پروژه یاری کردند

از جمله دوستان خوب آقایان و استاد راهنما جناب آقای مهندس مصطفی طاهری

کمال تقدیر و تشکر را به عمل می آورم.

کتابخانه کارشناسی

فصل اول

خلاصه

خلاصه:

پروژه ساخت دفترچه یادداشت سخنگو به زبان فارسی با استفاده از یک آیسی ضبط و پخش صدا از سری آیسی های 8M_4004 ISD که توانایی ضبط و پخش دیجیتالی صدا را به مدت هشت دقیقه دارد صورت گرفته است.

در این پروژه با استفاده از کیبورد کامپیوتر یادداشت دلخواه خود را وارد می کنیم و با فشار دادن یک کلید آن را ذخیره کرده و با فشردن کلیدی دیگر، می توانیم یادداشت خود از بلندگوی تعبیه شده بشنویم.

در واقع می خواهیم به نوعی کار تبدیل نوشتار به گفتار فارسی - چیزی شبیه تبدیل نوشتار به گفتار انگلیسی در نرم افزاری مثل بابلون - را با استفاده از آیسی سخنگو انجام دهیم.

و نیز از یک نمایشگر ال سی دی گرافیکی مدل TS12864A-2 V1.1 با اندازه 128 در 64 پیکسل ، برای نمایش متن وارد شده استفاده گردیده است.

در مدار طراحی شده برای این پروژه چهار قسمت مهم مشاهده می شود که عبارتند از :

1- ال سی دی گرافیکی برای نمایش متن مورد نظر

2- آیسی ضبط و پخش صدا برای تولید صدا

3- صفحه کلید کامپیوتر برای وارد کردن متن فارسی و انجام سایر عملیات مربوط به پخش و ذخیره

4- میکرو کنترلر AVR که مهمترین کار آن پردازش متن وارد شده و تبدیل آن به آدرس های آوای

حروف که در آیسی ضبط و پخش صدا ذخیره شده اند و همچنین نمایش آن بر روی ال سی دی گرافیکی می باشد.

در مورد نحوه عملکرد قسمت های مختلف در بخش های بعدی به طور مفصل توضیح داده شده است .

فصل دوم

مدار طراحی شده و

قطعات مورد نیاز

1-2: آی سی ضبط و پخش صدا (ISD4004-8MP) :

از این آیسی 8 دقیقه ای با میزان حافظه فلش 3.84 K برای ضبط و پخش آوای حروف استفاده شده است .

این آیسی میتواند صدا را به صورت دیجیتالی و با سرعت نمونه برداری 8 KHZ با ترک هایی به اندازه های مختلف در هر آدرس دلخواهی از حافظه ضبط نماید .

پیام های ضبط شده این آیسی را تا 100000 بار می توان تغییر داد و تا مدت 100 سال در حافظه فلش بدون تغییر ماندگار است .

ویژگی خاص این آیسی اینست که تغذیه آن 3.3 ولت می باشد و با این حال برای ارتباط با میکرو کنترلر نیازی به تقسیم ولتاژ نیست و ارتباط با میکرو که ولتاژ پایه اش 5 ولت است، مستقیماً از آیسیگاه پروژه طریق پورت سریال (SPI) صورت می گیرد .

سایر ویژگی ها و نیز بلوک دیاگرام این سری از آیسی ها در زیر آمده است.

دانشجویان محترم:

جهت دسترسی به متن کامل پایان نامه‌ها به کتابخانه دانشکده مهندسی و یا آزمایشگاه پروژه گروه برق مراجعه فرمایید.

مراجع:

بهداد الوندی ، آموزش Code vision AVR ، چاپ اول ، انتشارات ناقوس 1385

<http://www.eca.ir/forum2/index.php?topic=30079>

http://www.4shared.com/file/59373482/8b5d8b6a/LCD_I.html

<http://www.eca.ir/forum2/index.php?action=tpmod;dl=get153>

<http://sites.google.com/site/osamaslab/Home/projets->

<list/arabic---english-glcd-library/ArEnGLCDLib.zip?attredirects=0>

isd4004 _ ای سی ضبط صوت (8-16 دقیقه) یزد کیت