

Latin Alfabesi ile Çince Karakterler Arasında www Tabanlı

Dönüşüm Sisteminin Tasarımı ve Geliştirilmesi

Murat Orhun¹, Ali Gökhan Yavuz²

¹ İstanbul Bilgi Üniversitesi, Bilgisayar Bilimleri Bölümü

² Yıldız Teknik Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

muratmehmet@cs.bilgi.edu.tr, gokhan@ce.yildiz.edu.tr

Özet: İnternet teknolojinin yaygınlaşmasıyla, günlük hayatın her tarafında kendini hissettirmeye başlamıştır. İnternet üzerinden iletişim kurmak, bunun tipik bir örneği olabilir. Böylece, herhangi bir dilde İnternet aracılığıyla yazı yazmaya ve okumaya ihtiyaç duyulmaktadır. Alfabesi desteklenen dil sistemlerinden; mesela İngilizce, Türkçe, Arapça... ile klavyeden doğrudan yazı yazılabilir. Ama alfabesi desteklenmeyen diller için durum farklıdır. İnternet aracılığıyla, bu diller ile yazılan yazılar okunmasına rağmen, klavyeden yazı yazılması imkânsızdır. Bu nedenle, bu dillerde yazı yazmak için, özel yazı yazma programlarının geliştirilmesi ya da bu diller ile geliştirilen işletim sistemlerinin kurulması gerekmektedir. Bu makalede İnternet teknolojisinden yararlanarak Çince yazı yazma sisteminin geliştirilmesi anlatılmıştır ve geliştirilen sistem gösterilmiştir.

Abstract: With developing İnternet technology, it becomes a part of our everyday life. For example, it used in communication very popularly. In this way, there is a necessity to write and read in every language through İnternet. For an alphabetical language, for example: English, Turkish and Arabic ... It is not a problem to write with a common keyboard. In case not found a specially designed keyboard for those languages, it is possible to write understandable letters with a Latin alphabetic keyboard. For non- alphabetic languages, it is a big problem though those languages could be read on the internet. It is impossible to write non- alphabetical languages with a common keyboard. For this reason, there is a necessity to develop a writing program or setup those languages' system. In this paper, the implementations of the Chinese writing system is explained and given some examples.

Anahtar Kelimeler: İnternet, www, Alfabe Dönüşümü, Çince Karakter, Çince Yazı.

1. Giriş

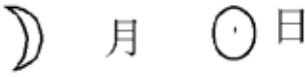
Çince ise alfabesi olmayan, çeşitli anlamlı karakterlerden oluşan bir dildir[2][3]. Şu anda kullanılmakta olan İnternet tarayıcıları ile dünyanın her hangi bir yerinde Çince yazılmış karakterlerin görünmesi sağlanabilmektedir. Günümüzde Çince yazmak için, özel yazı yazma programlar yada Çince geliştirilmiş işletim sistemleri kullanılmaktadır. Fakat her yerde Çince işletim sistemi kurulmuş bilgisayarların bulunması zordur. İnternet ise sınırsız erişim gücüne sahiptir. Böylece bir WWW tabanlı Çince yazı

sistemi geliştirilirse, herhangi bir bilgisayardan Çince yazma imkanı sağlanabilecektir.

1.1 Çin'ce Karakterler Nasıl Ortaya Çıkmıştır?

Çince karakterler bundan 4000 sene önce kullanılmaya başlanmıştır. Bazı arkeolojik araştırmalara göre eski Çinlilerin bundan 8000 sene önce karakter kullanmaya başladığını gösteren delillere rastlanmıştır. Çin karakterlerinin tam olarak kullanım dilini karşılayabilmesi bundan önce 3500 sene önce tamamlanmıştır. Bundan dolayı Çin'e komşu olan milletlerin dili Çin dilinin etkisi altında kalmıştır. Mesela Kore

ve Japon dillerinde günümüzde kullanmakta olan Çin karakterleri yoğundur. Bugün kullanılmakta olan tüm karakterler eski zamanlarda icad edilen karakterlerin değişik yöntemlerle geliştirilmesiyle elde edilmiştir. Eski Çinliler karakter icad ederken, karakterlerini belli bir şekle benzetmiştir. Şekil.1 ve Şekil.2 de güneş ve ay anlamı veren karakterlerin oluşturulması gösterilmiştir. Bugün kullanılan karakterlerde çemberler ise kareye, noktalar ise çizgiye



Şekil 1. Ay



Şekil 2. Güneş

Dönüştürülmüştür[2]. Bazı karakterler ise, ilk icad edilen karakterlerin birleşme sonucu farklı anlam veren karakterlerde elde edilmiştir. Şekil 3’de gösterilen 1. karakter “ tek bir ağaç”,2. karakter ise “ orman ” 3. karakter ise “ormanlar , ağaçlar “ anlamı veriyor. Çince karakterler genel olarak iki türe ayrılmaktadır[9].



Şekil 3. Ağaçlar

1. Geleneksel Çin’ce karakterler (Traiditional): Bu tür karakterler normal olarak Tai Wan ve Hong Kong’da resmen kullanılıyor.
2. Basitleştirilmiş Çince karakterler (Simplified): Bu çeşit karakterler “Pu tong hua ,Mandarin ” adları ile karşımıza çıkmaktadır.Bu tür karakterler 1949 yılından itibaren Çin’de kullanılmaya başlanmıştır.

Çin karakterlerinin toplam sayısı 50,000’in üzerindedir. Normal eğitilmiş bir insanın öğrenmesi gereken karakter sayısı 6,000’nin üzerindedir. Hong Kong ve Tai Wan bilgisayar sistemlerinde kullanılan karakter sayısı 13,000 civarındadır. Çin’in bilgisayar sistemlerinde ise standart olarak 6,500 karakter kullanılmaktadır.

號	号	(hào)	number
門	门	(mén)	door
業	业	(yè)	industry
學	学	(xué)	study
來	来	(lái)	come
寫	写	(xiě)	write
馬	马	(mǎ)	horse
話	话	(huà)	speech
紙	纸	(zhǐ)	paper

Tablo 1. Geleneksel Karakterle ile basitleştirilmiş karakterlin karşılaştırılması

1.2 Çin’ce Sözcüklerin Oluşturulması

Çince sözcükler anlatılacak anlamlarına göre, o anlamları taşıyan karakterlerden oluşuyor. Şekil 4’de her bir karakterlerin ifade ettiği ve o karakterlerin birleşerek nasıl bir kelime oluşturduğu gösterilmiştir.

Bilgisayar ise 电脑 karakterler ile gösterilmiş, kelime anlamı olarak “elektik beyin” anlamı var.

大	“ büyük”
羊	“ koyun”
大+羊 = 大羊	“büyük koyun”
学	“öğrenmek”
生	“yeni, büyümek ”
学+生 = 学生	“öğrenci”
大 +学 = 大学	“ üniversite”
大+学+生=大学生	“ üniversite öğrencisi”

Şekil 4. Çin’ce Sözcüklerin Oluşturulması

1.3 Çin’ce Karakterlerin Yazılması

Çince karakterler değişik çizgilerden ve noktalardan oluşmaktadır. Tablo 2.’de gösterilen tablonun birinci sütunu karakterleri oluşturan

çizgiyi, ikinci sütun çizginin çizme yönünü, üçüncü sütun çizginin adını, son sütun ise bu çizgiyle oluşturulan karakterleri temsil etmektedir. Çizgilerden karakterler oluşturulurken, belli bir sıra ile çizilir. Böyle bir sıra ile yazılmasının nedeni ise yazma alışkanlığını geliştirmek ve yanlış yazmayı önlemektir. Çince yazı bir kaç tarzda yazılabilir. Yazı, sağdan sola doğru yazılmak istendiğinde sütunlar halinde yazılır. Taiwan ve Hongkong'da bu tip yazı yazma çok yaygındır. Yazı, soldan sağa doğru yazılmak istendiğindeyse, satırlar halinde yazılır. Çin dili karakterlerden olduğundan, yazıların soldan , sağdan veya yukarıdan başlanıp yazılması anlatım bozukluğuna neden olmaz. Bilgisayar üzerindeki yazı yazma tarzı soldan sağa doğru yazı yazma tarzıdır.

大	“büyük”
羊	“ koyun”
大+羊 = 大羊	“büyük koyun”
学	“öğrenmek”
生	“yeni, büyümek”
学+生 = 学生	“öğrenci”
大+学 = 大学	“ üniversite”
大+学+生=大学生	“ üniversite öğrencisi”

Şeki 4. Çince kelimelerin oluşturulması

1.4 Çin’ce Karakterlerin Okunması

Çin dili alfabetik olmadığından , karakterlere bakarak o karakterlerin nasıl okunacağını veya nasıl bir anlama geleceğini tahmin etmek çok zordur. Yani bir yabancı için Çince öğrenmek çok zordur. Bu nedenle Çince karakterleri okumak için , tüm Çin karakterlerinin okunma sesine göre , Latin harflerinden oluşan kelimeler geliştirilmiştir. Bu aynı anda Çince’yi Romancılaştırma anlamına gelir.

Stroke	Direction	Name	In Context
丶	↘	diǎn	你 字 寫
一	→	héng	言 天 甚
丨	↓	shù	到 田 甚
ノ	↙	piě	你 禾 字
丶	↘	nà	天 禾 變
丨	↗	tí	漢 我 挑
一	↘	hénggōu	字 愛 電
丨	↙	shùgōu	小 到 你
丨	↘	xiégōu	我 戴 戈
一	↘	héngzhé	回 國 要
丨	↘	shùzhé	忙 甚 緣

Tablo 2. Karakterleri oluşturan temel çizgiler[9]

Bu amaçla, Çince karakterleri Latin harfler ile okumak için geliştirilen sistemlerden en yaygın olanlar *Wade-Giles*, *Yale we Pinyin* sistemleridir. Bu sistemler iki kısımdan oluşmuştur. Biri Latin harflerinden oluşan okuma sesi ikincisi ise , bu seslerin nasıl okunmasını gösteren dört çeşit ses dengesidir (tone). Ses dengeleri *Wade-Giles* sisteminde 1-4 arasında olan sayılar ile belirtilmiştir.

Yale we Pinyin sisteminde ise 4 çeşit şapka ile belirtilmiştir. *Wade-Giles*, *Yale* Çince öğrenmek isteyen yabancılar tarafından geliştirilmiştir. *Pinyin* ise 1950 yılında Çin hükümeti tarafından , ilköğretim okullarında öğrencilerin Çince öğrenmesi için geliştirilmiştir. “ Pinyin ” Çince’de “ okuma sesi ” anlamına gelir. Tablo 3 da , bu üç farklı okuma sistemi aynı karakterleri okurken karşılaştırılmıştır.

	Beijing	Shanghai	Mao Ze Dong	Deng Xiao Ping
Character	北京	上海	毛澤東	鄧小平
Wade-Giles	pei3 ching1	shang4 hai2	mao2 tse2 tung1	teng4 hsiao3 ping2
Yale	běi jīng	shàng hǎi	máo zé dōng	dèng xiǎo píng
Pinyin	běi jīng	shàng hǎi	máo zǐ dōng	dèng xiǎo píng

Tablo 3. Wade-Giles, Yale ve Pinyin sistemleri[9]

Geliştirdiğimiz sistemde Çince karakterlerin okunması için Pinyin sistemi kullanılmıştır.

Pinyin ise başlangıç sesler , tamamlayıcı sesler ve ses dengelerinin(tone) birleşmesinden oluşmuştur. Tablo 3 de ilk sütünde verilen “bei ” sözcüğü ise bir okuma sesidir. Tablo 3. de ise “bei jing” olarak bitişik yazılmış. Genelde hep ayrı yazılır. Burada “ b ” ise başlangıç ses, “ei ” ise tamamlayıcı sestir. Pinyin sistemi toplam 21 başlangıç ses , 37 tamamlayıcı sestem oluşmuştur. Ve bu sesler ile tüm Çin karakterlerinin okunmasına imkan sağlamıştır. Tablo 4 ise başlangıç ve tamamlayıcı sestem oluşturulan tabludur. Tabloda boş bırakılan alanlar ise bu başlangıç sesi ile tamamlayıcı sesin bağlanamayacağı anlamına gelir.

1.5 Çince karakterlerin Okunma Ses Dengesi (Tone)

Çince karakterleri okurken ses dengesi çok önemlidir. Ses dengesinin değişmesi ile okunan yada konuşulan karakterin anlamı tamamı ile değişebilir Ses dengeleri *Wade-Giles* sisteminde 1-4 arsında olan sayılar ile belirtilmiştir. *Yale we Pinyin* sisteminde ise 4 çeşit şapka ile belirtilmiştir.

1. ses dengesi “ --- “ile belirtilir.Yüksek ve düz ses ile okunur.
2. ses dengesi “ / “ ile belirtilir. Düşük ses ile başlanır ve sona doğru yükselir.
3. ses dengesi “ ∨ “ ile belirtilir.Orta ses ile başlanır,ortada düşük sese dönüşür daha

sonra tekrar başladığı orta ses dengesine geri döner.

4. ses dengesi” \ ” belirtilir. Yüksek ses ile başlanır ve hızlı, düşük sese dönüşür.

	a	o	e	i	er	ai	ei	ao	ou	an	en	ang	eng	ong
a	a	o	e	er	ai	ei	ao	ou	an	en	ang	eng	-	-
b	ba	bo	-	-	bai	bei	bao	-	ban	ben	bang	bang	-	-
p	pa	po	-	-	pai	pei	pao	poa	pan	pen	pang	peng	-	-
m	ma	mo	me	-	mai	mei	mao	mou	man	men	mang	meng	-	-
f	fa	fo	-	-	fei	-	foa	fan	fen	fang	feng	-	-	-
d	da	de	-	-	dai	dei	dao	dou	dan	-	dang	deng	dong	-
t	ta	te	-	-	tai	-	tao	tau	tan	-	tang	teng	tong	-
n	na	ne	-	-	nai	nei	nao	noa	nan	nen	nang	neng	dong	-
l	la	le	-	-	lai	lei	lao	loa	lan	-	lang	leng	long	-
z	za	ze	zi	-	zai	zei	zao	zou	zan	zen	zang	zeng	zong	-
c	ca	ce	ci	-	cai	-	cao	coa	can	cen	cang	ceng	cong	-
s	sa	se	si	-	sai	-	sao	sou	san	sen	sang	seng	song	-
zh	zha	zhe	zhi	-	zhai	zhei	zhao	zhou	zhan	zhen	zhang	zheng	zhong	-
ch	cha	che	chi	-	chai	-	chao	chou	chan	chen	chang	cheng	chong	-
sh	sha	she	shi	-	shai	shai	shao	shou	shan	shen	shang	sheng	-	-
r	ra	re	ri	-	rai	-	rao	rou	ran	ren	rang	reng	rong	-
j	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
g	ga	ge	-	-	gai	gei	gao	gou	gan	gen	gang	geng	gong	-
k	ka	ke	-	-	kai	kei	kao	kou	kan	ken	kang	keng	kong	-
h	ha	he	-	-	hai	hei	hao	hou	han	hen	hang	heng	hong	-

Tablo 4. Pinyin tablosu[9]

Şekil 5 te ise ses dengesinin aynı ses ile okunan karakterlere etkisi gösterilmiştir

妈	—	anne
骂	\	kızımak
马	∨	at
吗	/	soru

Şekil 5. Ses dengesinin(tone) aynı ses ile okunan karakterlere etkisi[9]

Şekil 5’de gösterildiği gibi 4 karakterin hepsi “ma ” sesi ile okunuyor. Ve değişik ses dengelerine göre değişik anlam kazanmaktadır. Çince’de resmi olarak 4 ses dengesi vardır. Ama yüzlerce aynı ses ile okunan karakterler

bu 4 ses dengesiyle okunmak zorundadır. Bu neden ile Çince yazarken ya da okunurken karaktere bakarak nasıl bir anlam taşıdığı anlaşılır. Konuşurken , konuşulan konu ve ortama göre yorum yapılır. Şekil 6'de “ma” sesi ile okunan karakterlerin bir kısmı gösterilmiştir.

吗 妈 玛 嘛 麻 骂 抹 码 玛 摩 唎 蟆 吗 嬷 妈 么 个 何 哪 嗎

Şekil 6.“ma” sesi ile okunan karakterler

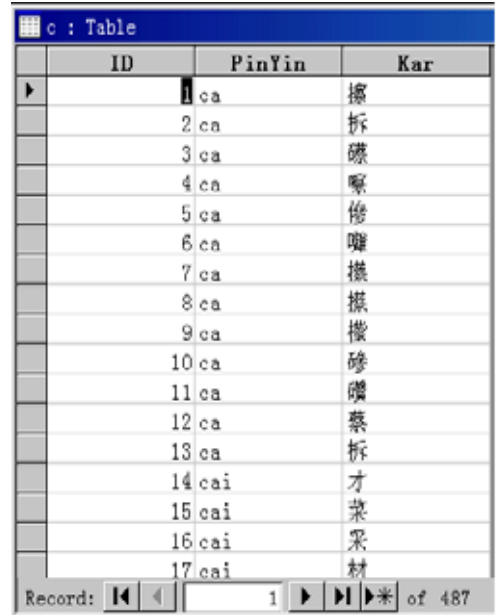
1.6 Sonuç

1. Çin dilini genel olarak şöyle yorumlayabiliriz
2. Çince değişik anlam taşıyan , aynı ses ile ve değişik ses dengeleri ile okunan karakterlerden oluşuyor.
3. Karakterler değişik çizgilerden oluşur.
4. Her çizginin kendine göre çizim yönü var.
5. Karakterler değişik yönlerden başlanarak oluşturulur.
6. Tüm karakterlerin okunması 400'ün üzerinde olan okunma sesi ile okunur.

2. Çince Karakterlerin Bilgisayar ile Yazdırılması

Birinci bölümde anlatıldığı gibi Çince, alfabe desteklemeyen, çeşitli çizgilerden oluşan, belirli bir ses dengesi ile okunan anlamlı karakterlerden oluşur. Ama bilgisayar ortamında , yazı yazarken o kadar çizgileri tek-tek girmek ve sırasıyla yerine koymak ve ses dengelerine dikkat etmek oldukça zordur. Görüldüğü gibi bilgisayar ortamında doğrudan Çince yazmak imkansızdır.Bu nedenle ,Çince yazı yazmak için önceden bu karakterlerin bilgisayara kayıt edilmesi ve daha sonra bu karakterlere erişim sağlanması gerekir. Böylece daha hızlı ve doğru yazılır.Ancak Bilgisayar ortamında Çince yazarken her bir Pinyine birden fazla karakter karşılık geldiğinden ve aynı anda ses dengelerinin belirlenmesi imkansız olduğundan , istenen karakteri yazmak için karakterler arasından seçim yapmak gerekir. Yani Çince yazı yazmak

önceden kayıt edilmiş verilerden bilgi almak ve onlar arasından seçim yapmaktır. Bundan dolayı tüm Çince karakterler başlangıç ve tamamlayıcı seslerinde oluşan,ve bu okunuşuna göre veritabanı oluşturulmuştur. Tablo 5'te ise “c” başlangıç sesi ile oluşan karakterlerden oluşan tablo verilmiştir. Böylece toplam 23 adet tablo oluşturulmuştur. Dolayısıyla, bilgisayar ortamında Çince yazı yazabilmek iki adımdan oluşmaktadır. İlk önce yazılacak karakterin seçilmesi, sonradan, anlamına göre seçmek. Veri tabanında, sadece, karakterlerin okunmasına göre seçe biliyoruz. Dolayısıyla, seçilen karakterler üzerinde tekrar seçmek zorundayız.



ID	PinYin	Kar
1	ca	擦
2	ca	拆
3	ca	磋
4	ca	嚓
5	ca	惨
6	ca	擘
7	ca	摸
8	ca	摸
9	ca	摸
10	ca	砂
11	ca	磋
12	ca	蔡
13	ca	拆
14	cai	才
15	cai	菜
16	cai	采
17	cai	材

Tablo 5. Başlangıç sesi “c” ile okunan karakterler tablosu

3. Sistemin Yapısı ve Uygulamalar

3.1 Sistemin Tasarlanması

Bu çalışmanın amacı ise Internet üzerinden kullanıcılara Çince yazma imkanı sağlamaktır. Bu nedenle Inernet ortamında çalışacak bir sistemin geliştirilmesi söz konusudur. Kullanıcılar kendi bilgisayarlarıyla Çince yazmak isterken, kullanıcılar için hazırladığımız ara yüzden

sadece karakterlerin okunuşunu girecekler ve bilgi WEB aracılığıyla sunucuya gönderilecektir. Geliştirdiğimiz sistem kullanıcının girdiği Pinyine göre veritabanından karakter gönderecektir. Kullanıcı gönderilen karakterleri kendi bilgisayarında seçtikten sonra ekrana yazdıracaktır. Böylece herhangi bir özel klavyeye kullanmadan doğrudan Çince yazabilecektir. Bu yüzden bu sistem iki parçadan oluşmaktadır. Sunucu ve kullanıcı. Sunucu basit bir IIS ve veritabanında oluşmaktadır Şekil 6. Kullanıcı herhangi bir işletim sistemi seçmeden, internet tanınıcısını çalıştırıp Çince yazı yazabilecektir. Kullanıcı tarafında ise, kullanıcılar için, kullanıcıların sorgu yazacağı ve edinen Çince karakterleri seçe bilmesi isin karakter seçme ara yüz tasarlanmıştır Şekil 7. Bu ara yüz ticari yazılım ile aynı ortam sağlamaktadır [1].

3.2 Sistemin Çalıştırılması

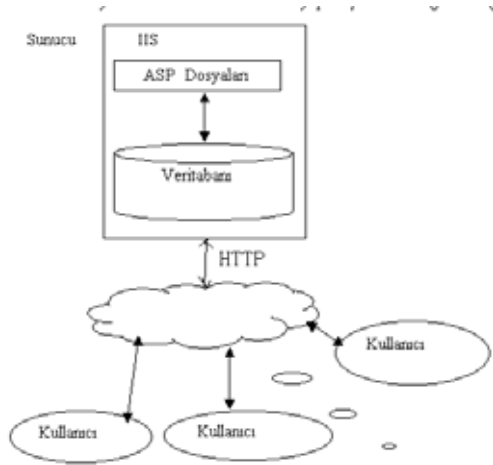
Sunucu çalıştırıldıktan sonra , kullanıcı internet bağlantısı bulunan herhangi bir yerden sisteme bağlanabilir. Kullanıcı internet tarayıcısı ile sisteme sunucuya bağlanırken boş bir sayfa gelecektir. Kullanıcı her hangi bir geçerli pin yin girerek “enter” tuşuna basarken, Internet tarayıcısında, Çince fontların yüklemesin isteyin bir mesaj görücekler. Bu mesaj ise sistemlere göre değişmektedir. Eğer daha önce Çince fontlar yüklüyse, hiçbir mesaj gözükmeden, Çince karakterler girilen pinyin'lere uygun olarak, kullanıcı ara yüzünde bulunan karakter seçme düğmeleri üzerinde gözükcektir. Ayrıca karakter seçme düğmelerinin solunda ise 2 adet, sağa ve sola kaydırma düğmesi bulunmaktadır. Kullanıcı ara yüzü bir anda en fazla 10 adet karakter göstere bilmektedir. Oysa, Çince bazı pinyine ise 50 den fazla karakter denk gelmektedir. Bundan dolayı kullanıcılar bu sağ ve sola kaydırma düğmelerine tıklayarak, tüm karakterleri göre bilirler. Uygun karakter bulununca, o karakterin bulunduğu düğmenin üzerine tıklayınca, o karakter normal yazı ortamına aktarılır. Aynı anda, karakter seçme bantları sıfırlanır yanı daha önce gelinen karakterler silinecektir. Kullanıcı tekrar

pin yin girme kutusuna yeni yazı girerek yeni karakterler seçebilir. Eğer kullanıcı sayı yada Latin yazıları yazmak isterse, doğrudan yazı yazma ara yüzüne yazabilirler.

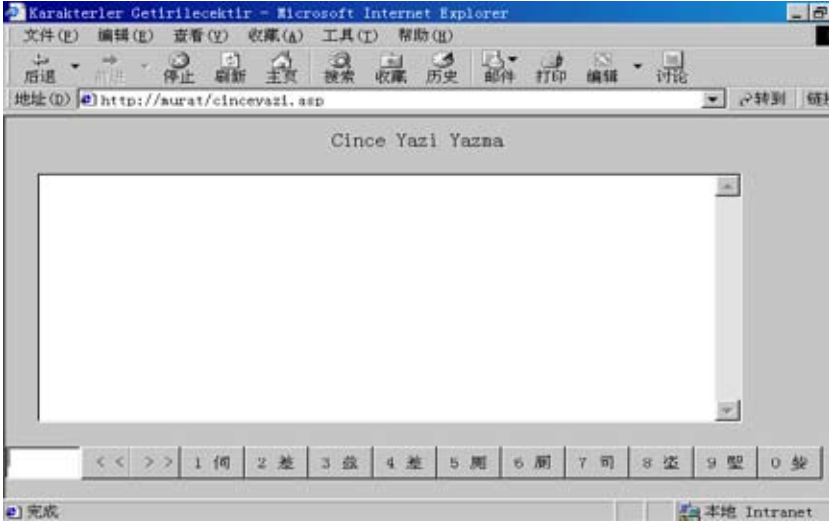
4. Sonuç

Bu çalışma sonucunda, Internet desteğiyle Çince yazma uygulaması hazırlanmıştır. Sistemin uygulanmasında WWW kullanılması, sonuçta doğal olarak herkese açık olmasını sağlamıştır. Veri tabanı en çok kullanılan 4000 karakterden oluşmaktadır. Böylece internete bağlı herhangi bir bilgisayarda Çince yazılabilir. Sunucu için WWW üzerinden veritabanını güncelleme imkânı sağlanmıştır.

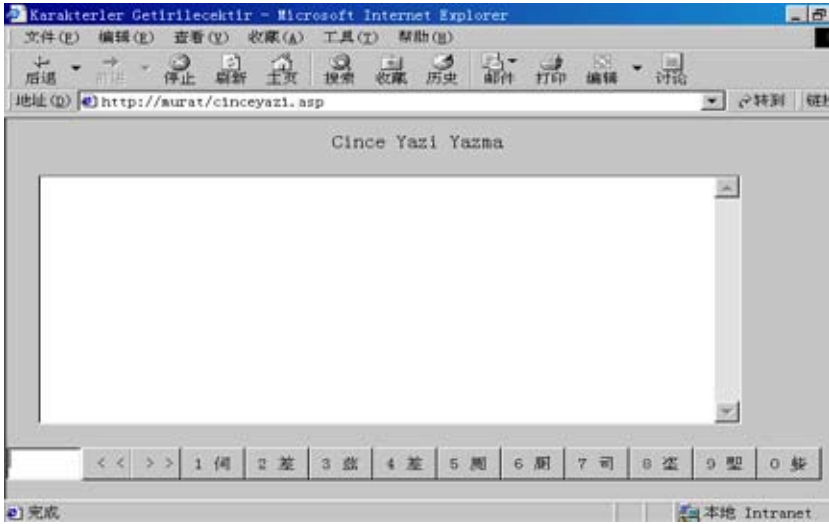
Böylece yeni karakter ekleme ve yanlış karakterler eklenmiş ise silme işlemleri yapılabilir. Uygulamada verilere erişme ASP[6],[7],8[] ve DAO [5],[6] aracılığıyla yapıldığından, sistemin çalışması hızlıdır. Bu uygulamada kullanılan aynı yöntemleri kullanarak alfabe desteklemeyen başka diller içinde yazı yazma projeleri geliştirilebilecektir.



Şekil 6. Sistemin Yapısı



Şekil 7. Kullanıcı ara yüzü



Şekil 8. Çince ve farklı yazıların birlikte yazılması

Kaynaklar

- | | |
|---|---|
| [1] http://www.njstar.com/ | [5] www.microsoft.com/oldeb |
| [2] http://zhongwen.com | [6] www.aspdeveloper.net |
| [3] http://zhongwen.com/faq.htm | [7] www.devasp.com |
| [4] www.microsoft.com/ado | [8] www.programmersresource.com |
| | [9] http://www.chinese-outpost.com/ |