**Bảng chữ cái Chăm**

Nguyên âm

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **nav** | a | i | u | é | ai | o |
| nac | a | i | u | e | A  i | o |

Phụ âm:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **pav** | k | kh | g | gh | ng | Ng |  |  |  |
| pac | k | K | g | G | q | **Q** |  |  |  |
|  | c | ch | j | jh | ny | Ny | nj |  |  |
|  | C | C | j | J | z | Z | x |  |  |
|  | t | th | d | dh | n | N | nd |  |  |
|  | t | T | d | D | n | N | V |  |  |
|  | p | P | ph | b | bh | m | M | mb |  |
|  | p | f | P | b | B | m | M | v |  |
|  | y | r | l | w | s | S | h |  |  |
|  | Y | r | l | w | S | s | h |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **pavk** = | k | c | t | n | p | y | r | l | w | s | h |
| **pack** = | ` | ! | @ | # | $ | % | ^ | & | \* | ( | H |

-------------------------------------------------

**A). START (Phần Gán)**

Bảng 1). Nguyên âm: Gán tương đương: nguyên âm viet (nva); nguyen am cham (nac)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **nav=** | a | i | u | é | ai | o |
| **nac=** | a | i | u | e | A | o |

Bảng 2). Phụ âm: Gán tương đương: phụ âm viet (pav); phụ âm cham (pac)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **pav=** | k | kh | g | gh | ng | **Ng** |  |  |  |
| **pac=** | k | K | g | G | q | Q |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **pav=** | c | ch | j | jh | ny | Ny | nj |  |  |
| **pac=** | c | C | j | J | z | Z | x |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **pav=** | t | th | d | dh | n | N | nd |  |  |
| **pac=** | t | T | d | D | n | N | V |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **pav=** | p | P | ph | b | bh | m | M | mb |  |
| **pac=** | p | f | P | b | B | m | M | v |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **pav=** | y | r | l | w | S | s | h |  |  |
| **pac=** | y | r | l | w | S | s | h |  |  |

Ngoài ra còn có phụ âm đôi với **l** và **r** như sau:

**padlv** = pav[i] + ‘l’ thì xuất padlc = pac[i] + L

**padrv** = pav[i] + ‘r’ thì xuất **padrc** = R + pac[i] (

ví dụ phụ âm đôi với l: p + l = pl tương đương pL = pL

k + l = kl tương đương kL = kL

ví dụ phụ âm đôi với r: p + r = pr tương đương Rp = Rp

k + r = kr tương đương Rk = Rk

**B). Phần chương trình**

**1). Số**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| so\_latin | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| gán | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| so\_cham | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

**so\_latin**[i] xuất **so\_cham**[i]

Nhập so\_latin thì xuất so\_cham

(ví dụ: nhập 5 xuất 5 ; nhập 123 xuất 123 )

**2).** nếu gõ **nav** xong có 1 khoảng cách, thì xuất **nac**

**nav[i] + ‘ ’ xuất nac[i]**

(Ví dụ: nhập a có 1 dấu cách xuất a )

**3).** a) nếu gõ **pav** xong có 1 dấu cách, thì xuất **pac**

**pav[i] + ‘ ’ xuất pac[i]**

(Ví dụ: nhập k khoảng cách xuất k )

b). nếu gõ **padlv** xong có 1 dấu cách, thì xuất **padlc**

**padlv[i] + ‘ ’ xuất padlc[i]**

(Ví dụ: nhập kl khoảng cách xuất kL )

c). nếu gõ **padrv** xong có 1 dấu cách, thì xuất **padrc**

**padlv[i] + ‘ ’ xuất padrc[i]**

(Ví dụ: nhập kr khoảng cách xuất Rk )

d) nếu gõ **pav** + ‘a’ xong có 1 dấu cách, cũng xuất **pac**

pav[i] + ‘a’ xuất pac[i]

(Ví dụ: nhập ka khoảng cách cũng xuất k )

e). nếu gõ **padlv** + ‘a’ xong có 1 khoảng cách, thì cũng xuất **padlc**

**padlv[i] + ‘a ’** xuất **padlc[i]**

(Ví dụ: nhập **kla** khoảng cách xuất **kL** )

f). nếu gõ **padrv** + ‘a’ xong có 1 khoảng cách, thì cũng xuất **padrc**

**padlv[i] + ‘a’ xuất padrc[i]**

(Ví dụ: nhập **kra** khoảng cách xuất **Rk** )

**4).**Trường hợp dấu ở trên phụ âm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| latin | ei | im | ang | am | e | em | eng | **i** | **i** |
| gán | ] | } | ) | ; | - | : | -) | [ | { |
| dấu | ] | } | ) | ; | - | : | -) | [ | { |

pav[i] + ei = pac[i] + **]**

pav[i] + im = pac[i] + **}**

pav[i] + ang = pac[i] + **)**

pav[i] + am = pac[i] + **;**

pav[i] + e = pac[i] + -

pav[i] + em = pac[i] + **:**

pav[i] + eng = pac[i] + **-)**

**nav**[i] + **m** = **nac**[i] +  **;**

**nav**[i] + **ng** = **nac**[i] +  **)**

Liệt kê như bên dưới:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ví dụ | nếu pav + ei = pac + | ] | Ví dụ | k+ei=kei | k | + | ] | = | k] |
|  | nếu pav + im = pac + | } |  | k+im=kim | k | + | } | = | k} |
|  | nếu pav + ang= pac + | ) |  | k+ang=kang | k | + | ) | = | k) |
|  | nếu pav + am = pac + | ; |  | k+am=kam | k | + | ; | = | k; |
|  | nếu pav + e = pac + | - |  | k+e=ke | k | + | - | = | k- |
|  | nếu pav + em = pac + | : |  | k+em=kem | k | + | :: | = | k: |
|  | nếu pav + eng= pac + | -) |  | k+eng=keng | k | + | -) | = | k-) |
|  | nếu **nav** + m = **nac** + | ; |  | a + m= am | a | + | ; | = | a; |
|  | nếu **nav** + ng = **nac** + | ) |  | a+ng=ang | a | + | ) | = | a) |

Tương tự cho phụ âm đôi l đi với các dấu ở trên:

padlv[i] + ei = padlc[i] + **]**

padlv[i] + im = padlc[i] +  **}**

padlv[i] + ang = padlc[i] +  **)**

padlv[i] + am = padlc[i] + **;**

padlv[i] + e = padlc[i] + -

padlv[i] + em = padlc[i] + **:**

padlv[i] + eng = padlc[i] + **-)**

Tương tự cho phụ âm đôi r đi với các dấu ở trên:

padrv[i] + ei = padrc[i] + **]**

padrv[i] + im = padrc[i] + **}**

padrv[i] + ang = padrc[i] +  **)**

padrv[i] + am = padrc[i] +  **;**

padrv[i] + e = padrc[i] + **-**

padrv[i] + em = padrc[i] + **:**

padrv[i] + eng = padrc[i] + **-)**

pav[i] + ei + **pavk[i]** = pac[i] + **] + pack[i]**

pav[i] + im + **pavk[i]** = pac[i] + **} + pack[i]**

pav[i] + ang + **pavk[i]** = pac[i] + **) + pack[i]**

pav[i] + am + **pavk[i]** = pac[i] + **; + pack[i]**

pav[i] + e + **pavk[i]**= pac[i] + - + **pack[i]**

pav[i] + em + **pavk[i]**= pac[i] + **: + pack[i]**

pav[i] + eng + **pavk[i]** = pac[i] + **-) + pack[i]**

**nav**[i] + **m** + **pavk[i]**  = **nac**[i]+ **; + pack[i]**

**nav**[i] + **ng** + **pavk[i]** = **nac**[i] + **) + pack[i]**

**5).**Trường hợp dấu ở dưới phụ âm, có 3 dấu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| latin | u | â | ua |
| gán | U | I | W |
| dấu | U | I | W |

pav[i] + u = pac[i] + U

pav[i] + â = pac[i] + I

pav[i] + ua = pac[i] + W

Liệt kê như bảng dưới:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ví dụ | nếu pav + u = pac + | U | Ví dụ | k+u=ku | k | + | U | = | kU |
|  | nếu pav + â = pac + | I |  | k+â=kâ | k | + | I | = | kI |
|  | nếu pav + ua= pac + | W |  | k+ua=kua | k | + | W | = | kW |

Tương tự cho phụ âm đôi:

padlv[i] + u = padlc[i] + U

padlv[i] + â = padlc[i] + I

padlv[i] + ua = padlc[i] + W

padrv[i] + u = padrc[i] + U

padrv[i] + â = padrc[i] + I

padrv[i] + ua = padrc[i] + W

**BỔ SUNG**

pav[i] + u + **pavk[i]** = pac[i] + U + **pack[i]**

pav[i] + â + **pavk[i]** = pac[i] + I + **pack[i]**

pav[i] + ua + **pavk[i]** = pac[i] + W + **pack[i]**

Tương tự cho phụ âm đôi:

padlv[i] + u + **pavk[i]** = padlc[i] + U + **pack[i]**

padlv[i] + â + **pavk[i]** = padlc[i] + I + **pack[i]**

padlv[i] + ua + **pavk[i]** = padlc[i] + W + **pack[i]**

padrv[i] + u + **pavk[i]** = padrc[i] + U + **pack[i]**

padrv[i] + â + **pavk[i]** = padrc[i] + I + **pack[i]**

padrv[i] + ua + **pavk[i]** = padrc[i] + W + **pack[i]**

**6).**Trường hợp dấu ở bên trái phụ âm, có 2 dấu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| latin | o | ai |
| gán | O | E |
| dấu | O | E |

pav[i] + o = O + pac[i]

pav[i] + ai = E + pac[i]

Chú ý: phụ âm Chăm chuyển ra sau dấu

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ví dụ | pav + o = **O** + | pac | Ví dụ | k+ o = k**o** | O | + | k | = | **O**k |
|  | pav + ai =  **E** + | pac |  | k+ ai = k**ai** | E | + | k | = | **E**k |

Tương tự cho phụ âm đôi:

padlv[i] + o = O + padlc[i]

padlv[i] + ai = E +padlc[i]

padrv[i] + o = O + padrc[i]

padrv[i] + ai = E + padrc[i]

----

**BỔ SUNG** Phụ âm kết pavk[i] **vào 6).**Trường hợp dấu ở bên trái phụ âm, có 2 dấu

pav[i] + o + **pavk[i]** = O + pac[i] + **pack[i]**

pav[i] + ai + **pavk[i]** = E + pac[i] + **pack[i]**

Tương tự cho phụ âm đôi:

padlv[i] + o + **pavk[i]** = O + padlc[i] + **pack[i]**

padlv[i] + ai + **pavk[i]** = E +padlc[i] + **pack[i]**

padrv[i] + o + **pavk[i]** = O + padrc[i] + **pack[i]**

padrv[i] + ai + **pavk[i]** = E + padrc[i] + **pack[i]**

7)Trường hợp dấu ở bên phải phụ âm, có 1 dấu

|  |  |
| --- | --- |
| latin | ia |
| gán | Y |
| dấu | Y |

**a** + **ia** = **a** + **Y**

pav[i] + ia = pac[i] + Y

padlv[i] + ia = padlc[i] + Y

padrv[i] + ia = padrc[i] + Y

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ví dụ | a + ia = aia | a | + | Y | = | aY |
|  | k + ia = kia | k | + | Y | = | kY |
|  | kl +ia = klia | kL | + | Y | = | kLY |
|  | kr +ia = kria | Rk | + | Y | = | RkY |

**a** + **ia** + **pavk[i]** = **a** + **Y** + **pack[i]**

pav[i] + ia + **pavk[i]** = pac[i] + Y + **pack[i]**

padlv[i] + ia + **pavk[i]** = padlc[i] + Y + **pack[i]**

padrv[i] + ia + **pavk[i]** = padrc[i] + Y + **pack[i]**

8)Trường hợp dấu ở trên, và dấu bên dưới, có 3 dấu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| latin | au | um | âm |
| gán | -U | ;U | ;I |
| dấu | -U | ;U | ;I |

pav[i] + au = pac[i] + -U

pav[i] + um = pac[i] + ;U

pav[i] + âm = pac[i] + ;I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vdụ | nếu pav + au = pac+ | -U | Ví dụ | k+au=kau | k | + | -U | = | k-U |
|  | nếu pav + um = pac + | ;U |  | k+um=kum | k | + | ;U | = | k;U |
|  | nếu pav + âm = pac + | ;I |  | k+âm= kâm | k | + | ;I | = | k;I |

tương tự phụ âm đôi:

padlv[i] + au = padlc[i] + **-U**

padlv[i] + um = padlc[i] + **;U**

padlv[i] + âm = padlc[i] + **;I**

padrv[i] + au = padrc[i] + **-U**

padrv[i] + um = padrc[i] + **;U**

padrv[i] + âm = padrc[i] + **;I**

-----

9)Trường hợp dấu ở trái, và bên trên, có 6 dấu

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| latin | ao | aom | aong | é | om | ong |
| gán | O\_ | O+ | O= | O- | O; | O) |
| dấu | O\_ | O+ | O= | O- | O; | O) |

pav[i] + ao = O + pac[i] + **\_**

pav[i] + aom = O + pac[i] + **+**

pav[i] + aong = O + pac[i] + **=**

pav[i] + é = O + pac[i] +  **-**

pav[i] + om = O + pac[i] + **;**

pav[i] + ong = O + pac[i] + **)**

Tương tự phụ âm đôi:

padlv[i] + ao = O + padlc[i] + **\_**

padlv[i] + aom = O + padlc[i] + **+**

padlv[i] + aong = O + padlc[i] + **=**

padlv[i] + é = O + padlc[i] +  **-**

padlv[i] + om = O + padlc[i] + **;**

padlv[i] + ong = O + padlc[i] + **)**

padrv[i] + ao = O + padrc[i] + **\_**

padrv[i] + aom = O + padrc[i] + **+**

padrv[i] + aong = O + padrc[i] + **=**

padrv[i] + é = O + padrc[i] +  **-**

padrv[i] + om = O + padrc[i] + **;**

padrv[i] + ong = O + padrc[i] + **)**

Chú ý: **pac** nằm giữa dấu trái và dấu bên trên

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pav + ao = | **O** | **pac** | **\_** | Ví dụ | k+ao=kao | O | + | k | \_ | = | Ok\_ |
| pav + aom = | **O** | **pac** | + |  | k+aom=kaom | O | + | k | + | = | Ok+ |
| pav + aong = | **O** | **pac** | = |  | k+aong= kaong | O | + | k | = | = | Ok= |
| pav + é = | **O** | **pac** | - |  | k+é = ké | O | + | k | - | = | Ok- |
| pav + om = | **O** | **pac** | ; |  | k+om=kom | O | + | k | ; | = | Ok; |
| pav +ong = | **O** | **pac** | ) |  | k+ong=kong | O | + | k | ) | = | Ok) |

pav[i] + aom + **pavk[i]**= O + pac[i] + **+** + **pack[i]**

pav[i] + aong + **pavk[i]**= O + pac[i] + **=** + **pack[i]**

pav[i] + é + **pavk[i]**= O + pac[i] +  **-** + **pack[i]**

pav[i] + om + **pavk[i]**= O + pac[i] + **;** + **pack[i]**

pav[i] + ong + **pavk[i]**= O + pac[i] + **)** + **pack[i]**

Tương tự phụ âm đôi:

padlv[i] + aom + **pavk[i]**= O + padlc[i] + **+** + **pack[i]**

padlv[i] + aong + **pavk[i]**= O + padlc[i] + **=** + **pack[i]**

padlv[i] + é + **pavk[i]**= O + padlc[i] +  **-** + **pack[i]**

padlv[i] + om + **pavk[i]**= O + padlc[i] + **;** + **pack[i]**

padlv[i] + ong + **pavk[i]**= O + padlc[i] + **)** + **pack[i]**

padrv[i] + aom + **pavk[i]**= O + padrc[i] + **+** + **pack[i]**

padrv[i] + aong + **pavk[i]**= O + padrc[i] + **=** + **pack[i]**

padrv[i] + é + **pavk[i]**= O + padrc[i] +  **-** + **pack[i]**

padrv[i] + om + **pavk[i]**= O + padrc[i] + **;** + **pack[i]**

padrv[i] + ong + **pavk[i]**= O + padrc[i] + **)** + **pack[i]**

10)Trường hợp dấu ở trái, và bên dưới, có 1 dấu

|  |  |
| --- | --- |
| latin | uai |
| gán | EW |
| dấu | E W |

**pav[i] + uai = E + pac[i] + W**

**padlv[i] + uai = E + padlc[i] + W**

**padrv[i] + uai = E + padrc[i] + W**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ví dụ | t +uai= tuai | E | + | t | **W** | = | EtW |
|  | kl+uai= kluai | E | + | kL | **W** | = | EkLW |
|  | Kr+uai= kruai | E | + | Rk | **W** | = | ERkW |

**11)**Trường hợp **phụ âm kết, có 10 phụ âm (**phụ âm đi sau cùng trong 1 chữ**)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **pavk** = | k | c | t | n | p | y | r | l | w | s | h |
| **pack** = | **`** | **!** | **@** | **#** | **$** | **%** | **^** | **&** | **\*** | **(** | **H** |
|  | ` | ! | @ | # | $ | % | ^ | & | \* | ( | H |

**11a)** trường hợp **nguyên âm + phụ âm kết**

**nav[i] + pavk[i] = nac[i] + pack[i]**

**L**iệt kê 10 phụ âm kết như bên dưới:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11.1 | nếu nav + k = nac + | ` | Ví dụ | a+k=ak | a | + | ` | = | a` |
| 11.2 | nếu nav + c = nac + | ! |  | a+c=ac | a | + | ! | = | a! |
| 11.3 | nếu nav + t = nac + | @ |  | a+t= at | a | + | @ | = | a@ |
| 11.4 | nếu nav + n = nac + | # |  | a+n= an | a | + | # | = | a# |
| 11.5 | nếu nav + p = nac + | $ |  | a+p= ap | a | + | $ | = | a$ |
| 11.6 | nếu nav + y = nac + | % |  | a+y= ay | a | + | % | = | a% |
| 11.7 | nếu nav + r = nac + | ^ |  | a+r= ar | a | + | ^ | = | a^ |
| 11.8 | nếu nav + l = nac + | & |  | a+l= al | a | + | & | = | a& |
| 11.9 | nếu nav + w = nac + | \* |  | a+w= aw | a | + | \* | = | a\* |
| 11.10 | nếu nav + s = nac + | ( |  | a+s= as | a | + | ( | = | a( |

**11b) trường hợp phụ âm + phụ âm kết**

**pav[i] + ‘a’ + pavk[i] = pac[i] + pack[i]**

Liệt kê như bên dưới:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10b.1 | nếu pav + ak = pac + | ` | Ví dụ | k+ak=kak | k | + | ` | = | k` |
| 10b.2 | nếu pav + ac = pac + | ! |  | k+ac=kac | k | + | ! | = | k! |
| 10b.3 | nếu pav + at = pac + | @ |  | k+at= kat | k | + | @ | = | k@ |
| 10b.4 | nếu pav + an = pac + | # |  | k+an= kan | k | + | # | = | k# |
| 10b.5 | nếu pav + ap = pac + | $ |  | k+ap= pap | k | + | $ | = | k$ |
| 10b.6 | nếu pav + ay = pac + | % |  | k+ay= kay | k | + | % | = | k% |
| 10b.7 | nếu pav + ar = pac + | ^ |  | k+ar= kar | k | + | ^ | = | k^ |
| 10b.8 | nếu pav + al = pac + | & |  | k+al= kal | k | + | & | = | k& |
| 10b.9 | nếu pav + aw = pac + | \* |  | k+aw= kaw | k | + | \* | = | k\* |
| 10b.10 | nếu pav + as = pac + | ( |  | k+as= kas | k | + | ( | = | k( |

Tương tự cho phụ âm đôi:

**padlv[i] + ‘a’ + pavk[i] = padlc[i] + pack[i]**

**padrv[i] + ‘a’ + pavk[i] = padrc[i] + pack[i]**

**12)**Trường hợp vần **ao** với **phụ âm kết (OK)**

pav[i] + ‘**ao**’ + pav**k**[i] = **O** + pac[i] + **\_** + pac**k**[i]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ví dụ | k + ao + k =kaok | O | + | k | + | **\_** | ` | = | Ok\_` |
|  | t + ao + c = taoc | O | + | t | + | **\_** | ! | = | Ot\_! |
|  | p + ao + t = paot | O | + | p | + | **\_** | @ | = | Op\_@ |

Tương tự phụ âm đôi:

padlv[i] + ‘**ao**’ + pav**k**[i] = **O** + padlc[i] + **\_** + pac**k**[i]

padrv[i] + ‘**ao**’ + pav**k**[i] = **O** + padrc[i] + **\_** + pac**k**[i]