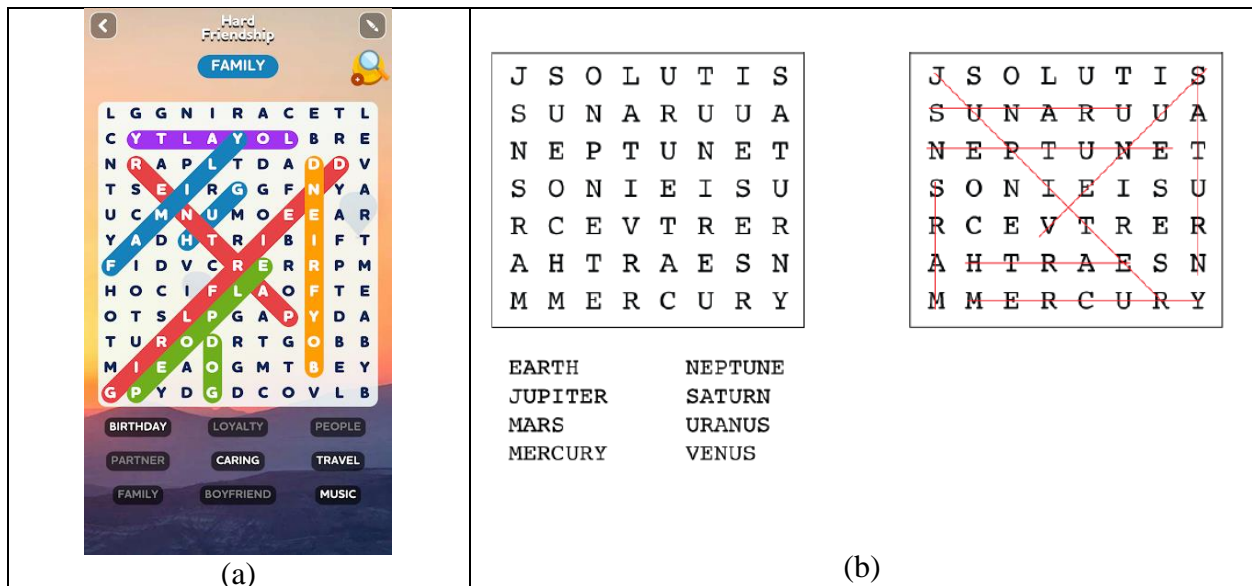


Tugas Kecil 1 IF2211 Strategi Algoritma
 Semester II tahun 2021/2022

Penyelesaian *Word Search Puzzle* dengan Algoritma *Brute Force*

Word search puzzle adalah permainan kata dimana pemain harus menemukan beberapa kata tersembunyi dalam kumpulan huruf acak. Kumpulan huruf tersebut biasa diletakkan pada “papan” berbentuk segi empat atau dapat disebut juga matriks huruf. Kata-kata pada matriks huruf ini dapat ditemukan dalam delapan arah yang mungkin, yaitu, vertikal ke atas, vertikal ke bawah, horizontal ke kanan, horizontal ke kiri, diagonal ke kanan atas, diagonal ke kanan bawah, diagonal ke kiri atas, dan diagonal ke kiri bawah. *Word search puzzle* pertama kali dibuat oleh Noeman E. Gibat. *Puzzle* ini dipublikasikan dalam the *Selenby Digest* pada 1 Maret 1968 di Norman, Oklahoma. Setelah itu *word search puzzle* mulai terkenal di daerahnya. Kemudian beberapa guru meminta salinannya untuk digunakan sebagai alat mengajar. Akhirnya permainan itu tersebar setelah seorang guru mengirimkan salinannya kepada teman-teman di kota lain. Sekarang *word search puzzle* bisa ditemukan dengan mudah di koran, majalah, bahkan internet (Paragraf di atas dikutip dari sini: <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2016-2017/Makalah2017/Makalah-IF2211-2017-077.pdf>).



Gambar 1. Word Search Puzzle

Tugas anda adalah merancang algoritma *brute force* untuk menemukan semua kata di dalam *word search puzzle*.

Spesifikasi Tugas Kecil 1:

- Tulislah program kecil (sederhana) dalam Bahasa C/C++/Java yang mengimplementasikan algoritma *Brute Force* untuk mencari solusi *word search puzzle*.
- **Input:** file teks yang berisi matriks huruf di dalam *puzzle* (antar huruf dipisahkan oleh spasi), diikuti satu baris kosong, dan daftar kata-kata yang akan dicari di dalam *puzzle*. Satu baris satu kata. *Puzzle* boleh dalam Bahasa Inggris atau Bahasa Indonesia.

Contoh isi file teks dari Gambar 1b:

```
J S O L U T I S
S U N A R U U A
N E P T U N E T
S O N I E I S U
R C E V T R E R
A H T R A E S N
M M E R C U R Y
```

```
EARTH
JUPITER
MARS
MERCURY
NEPTUNE
SATURN
URANUS
VENUS
```

- **Output:**
 - (a) Tampilan di layar yang memuat semua kata yang ditemukan. Boleh satu kata yang ditemukan dalam satu gambar, atau semua kata yang ditemukan dalam satu gambar (pakai warna yang berbeda untuk setiap kata atau diberi garis).

Contoh tampilan luaran:

```
J - - - - -
- U - - - -
- - P - - -
- - - I - -
- - - - T -
- - - - - E -
- - - - - - R
```

atau

J S O L U T I S
S U N A R U U A
N E P T U N E T
S O N I E I S U
R C E V T R E R
A H T R A E S N
M M E R C U R Y

(b) waktu eksekusi program (tidak termasuk waktu pembacaan file input).

(c) Jumlah total perbandingan huruf yang dilakukan untuk menemukan kata di dalam puzzle

- Berkas laporan yang dikumpulkan: Laporan dalam format PDF yang hanya berisi:
 1. Algoritma *brute force* (deskripsi langkah-langkahnya, bukan notasi *pseudo-code*)
 2. *Source program* dalam bahasa pemrograman yang dipilih
 3. Screenshot yang memperlihatkan *input* dan *output* (minimal 8 contoh)
 4. Alamat drive yang berisi kode program (eksekusi program jika diperlukan oleh asisten)
- Contoh-contoh *word search puzzle* yang diuji dapat dicari di internet, misalnya pada laman <http://www.swingtradesystems.com/prp/books.html#shapes> .
- Ujilah program anda untuk berbagai ukuran *puzzle* (*small*, *medium*, dan *large*).
- Program dibebaskan memakai antarmuka GUI atau hanya antarmuka teks (tampilan teks).
- Laporan dikumpulkan Hari Rabu 26 Januari 2022 pada alamat *Google Drive* berikut paling lambat pukul 12.30 (drive dibuka pukul 10.00):
Kelas K1:
https://drive.google.com/drive/folders/1zodITAuSSL0X0KvDIqdDw2Dyw9x_ETLt?usp=sharing

Kelas K2:
https://drive.google.com/drive/folders/14X5EIbpxA-S6bUvwSd_xsxTbwq8gAiB4?usp=sharing

Kelas K3:
https://drive.google.com/drive/folders/14X5EIbpxA-S6bUvwSd_xsxTbwq8gAiB4?usp=sharing

Perhatikan:

- **Dilarang keras** *copy paste* program dari Internet. Program harus dibuat sendiri.
- Tugas dibuat perorang
- Tambahkan cek list berikut (centang dengan \checkmark) di dalam laporan anda untuk memudahkan Asisten dalam menilai:

Poin	Ya	Tidak
1. Program berhasil dikompilasi tanpa kesalahan (no syntax error)		
2. Program berhasil <i>running</i>		
3. Program dapat membaca file masukan dan menuliskan luaran.		
4. Program berhasil menemukan semua kata di dalam puzzle.		