

Ψηφιακά Δυαδικά Συστήματα:
οι πράξεις λογικό-ΚΑΙ, λογικό-Ή

00c (§ 0.10, 0.11) – 21 Σεπτεμβρίου 2020 – Μανόλης Κατεβαίνης

Ψηφιακά Συστήματα, και Ψηφιακά-Δυαδικά

- Ψηφιακή μεταβλητή: Διακριτές, πεπερ. επιτρεπτές τιμές
 - Μετάδοση & Επεξεργασία Πληροφορίας μέσω μίας ή περισσότερων μεταβλητών – καθεμιά τους:
 - Πεπερασμένο σύνολο Διακριτών επιτρεπτών τιμών
 - π.χ. {0, 1} ή {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} ή {a, b, c,... x, y, z}
- Ψηφιακή Δυαδική μεταβλητή: Δύο μόνον επιτρεπτές τιμές
 - π.χ. {αληθές, ψευδές} ή {ναι, όχι} ή {πάνω, κάτω}
 - ή {ζεστό, κρύο} ή {ON, OFF} ή {περνάει, δεν περνάει}
 - ή {1, 0}
- Απλούστερα κυκλώματα, φθηνότερα, πίο αξιόπιστα

Ένα Παραμύθι: Πώς να φτάσω στην Πριγκίπισσα;

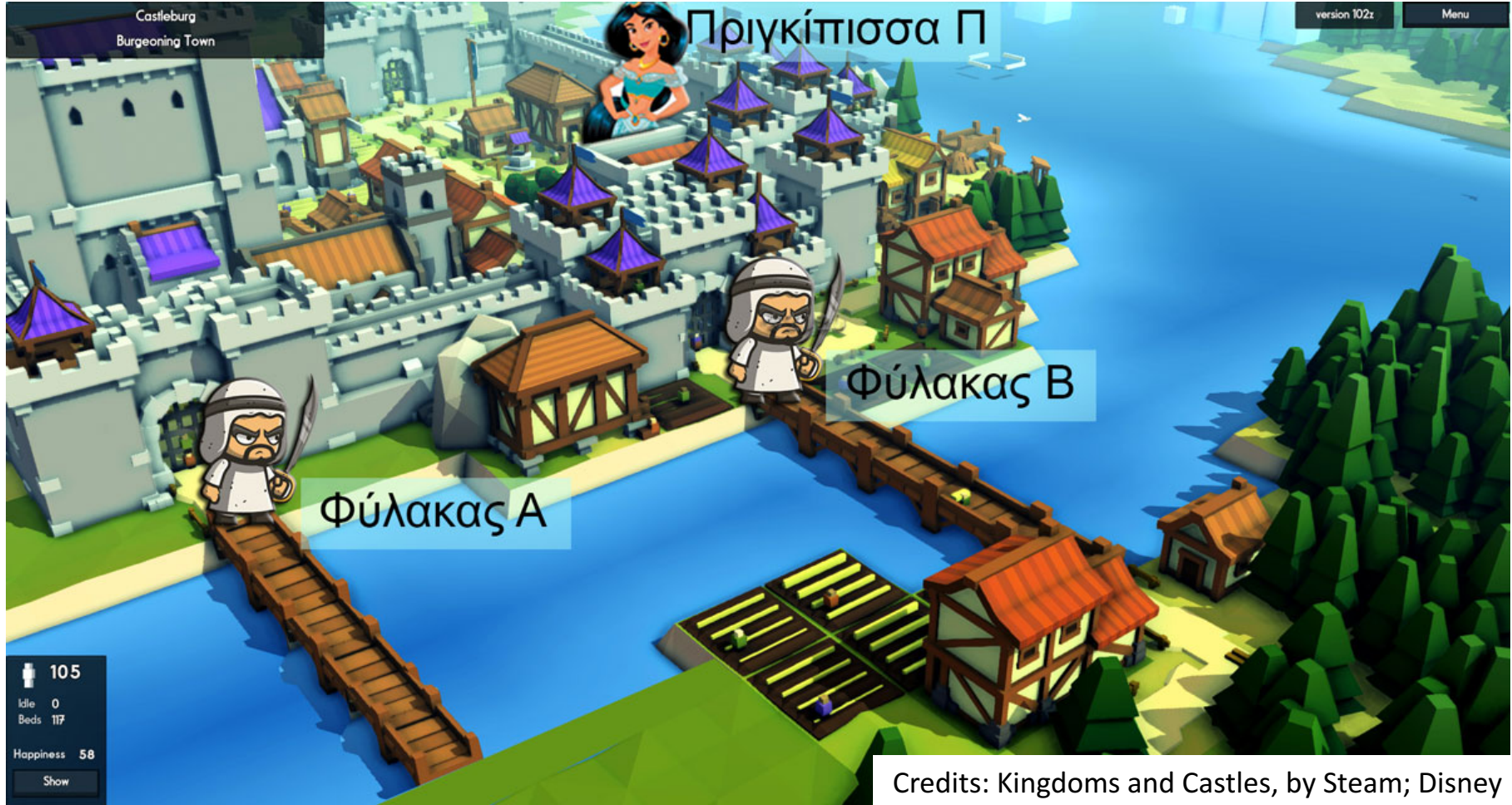


Credits: Kingdoms and Castles, by Steam; Disney

(Φτάσω Π) = (περάσω Α) ΚΑΙ (περάσω Β)



(Φτάσω Π) = (περάσω Α) Ή (περάσω Β)



Εάν Αντιστρέψω Οπτική: Δυϊσμός – Θ. De Morgan

- Εγώ θέλω να φτάσω στην Πριγκίπισσα
 - ΚΑΙ (φύλακες εν σειρά): Δύσκολο να φτάσω
 - Ή (φύλακες εν παραλλήλω): Εύκολο να φτάσω
- Εάν κάποιος θέλει να με αποτρέψει: **ΟΧΙ** φτάσω
 - Φύλακες εν σειρά: Εύκολο να με αποτρέψει
ΟΧΙ (φτάσω) = [**ΟΧΙ** (περάσω A)] **Ή** [**ΟΧΙ** (περάσω B)]
 - Φύλακες εν παραλλήλω: Δύσκολο να με αποτρέψει
ΟΧΙ (φτάσω) = [**ΟΧΙ** (περάσω A)] **ΚΑΙ** [**ΟΧΙ** (περάσω B)]
- “Αρχή Δυϊσμού” ή “Θεώρημα De Morgan”

OXI (Φτάσω Π) = [OXI (περάσω Α)] Ή [OXI (περάσω Β)]



OXI (Φτάσω Π) = [OXI (περάσω Α)] ΚΑΙ [OXI (περάσω Β)]



Ανακεφαλαίωση

- Εμπόδια εν Σειρά:
 - Φτάσω Στόχο = (περάσω A) ΚΑΙ (περάσω B)
 - Αποτυγχάνω = [**ΟΧΙ** (περάσω A)] Ή [**ΟΧΙ** (περάσω B)]
- Εμπόδια εν Παραλλήλω:
 - Φτάσω Στόχο = (περάσω A) Ή (περάσω B)
 - Αποτυγχάνω = [**ΟΧΙ** (περάσω A)] ΚΑΙ [**ΟΧΙ** (περάσω B)]
- Δυϊσμός – Θεώρημα De Morgan